



كلية الحاسبات والمعلومات

Faculty of Computers and Information



---

اللائحة الداخلية  
للدراسات العليا  
لكلية الحاسبات والمعلومات  
جامعة المنوفية  
بنظام الساعات المعتمدة

2016

---

صدرت بالقرار الوزاري رقم [ ]  
بتاريخ / / ٢٠ م



# تقـديم

كان للتحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات وما صاحب ذلك من تغيير في السلوك والأفكار أثره الكبير في حياتنا اليومية، فلقد بات في وسعنا اليوم - إلى حد كبير - أن نكتب للمستقبل تاريخنا، كما نكتب تاريخ الماضي، فكلما ازدادت قدرتنا على حساب المستقبل ورؤيته قبل وقوعه، على أسس علمية صحيحة في رصد الواقع واستدلال النتائج، كلما نقصت مشكلاتنا وعشنا عصرنا ومستقبلنا مشاركين فيه، غير مكتفين باستهلاك منتجاته.

ولا شك أن القوة الكبرى وراء هذا التحول المعلوماتي تكمن في أدواته، وعلى رأسها الحاسبات والمعلومات، والبشر الذين يناضلون لاستغلال إمكانيات الحاسبات الهائلة، وبديهي أن يكون للجامعات نصيبها الوافر في هذا النضال؛ لذل فقد تم انشاء كليات للحاسبات والمعلومات بجامعات مصر المختلفة. ومنها جامعة المنوفية حيث إنشئت كلية الحاسبات والمعلومات بالقرار الجمهوري رقم (٢٩٢) لسنة ٢٠٠١. ولذا فقد دعت الضرورة إلى تصميم لوائح جديدة لمرحلة الدراسات العليا بكلية الحاسبات والمعلومات تواكب العصر وتقبل متغيراته وتحدياته.

وبين يديك الآن اللوائح الداخلية التي تنظم العمل في مرحلة الدراسات العليا بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة المنوفية بنظام الساعات المعتمدة، وكذلك الخطط الدراسية لدرجة دبلوم الدراسات العليا ودرجات الماجستير والدكتوراه. وقد روعى أن ترتبط مقررات دبلوم الدراسات العليا في الحاسبات والمعلومات بالاحتياجات الفعلية لسوق العمل، لذا تتسم طبيعة هذه المقررات بعلاقتها المباشرة بالتطبيقات المطلوبة لهذا السوق. بينما روعى في مقررات الدراسة لدرجاتي الماجستير ودكتوراه الفلسفة في الحاسبات والمعلومات أن تكون ذات طبيعة أكاديمية لتنمية القدرات البحثية والتفكير العلمي والتطوير في مجالات الحاسبات والمعلومات بما يساير الخطة البحثية لكلية. ولا شك أن هذه اللوائح والخطط تحتاج مع مرور الوقت إلى إعادة النظر والتطوير الدائم، حتى تواكب التغير السريع في مجال الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.

وتخضع هذه اللائحة لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين الجمهورية المعدلة لهما، كما تخضع للقرارات المنظمة للعمل بقطاعي شئون التعليم والدراسات العليا والبحوث بجامعة المنوفية.

والله الموفق إلى سواء السبيل،

أ. د. عربي السيد كشك	عميد الكلية
أ.د. أحمد فرج القاصد	نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث
أ. د. معوض محمد معوض الخولي	رئيس الجامعة



## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	رقم المادة	الباب
١	<b>تعريفات وأهداف</b>		الأول
١	تعريفات	١	
١	رؤية ورسالة وأهداف الكلية	٢	
٣	<b>الأقسام والدرجات العلمية</b>		الثاني
٣	الأقسام العلمية للكلية	٣	
٤	منح الدرجات العلمية	٤	
٦	<b>قواعد عامة</b>		الثالث
٦	قواعد عامة	٥	
٧	نظام الدراسة	٦	
٧	مواعيد الدراسة والقيود	٧	
٧	شروط القيد	٨	
٧	حذف وإضافة المقررات	٩	
٧	الانسحاب من المقرر	١٠	
٨	الإستماع إلى مقرر	١١	
٨	المرشد الأكاديمي	١٢	
٨	تأجيل الدراسة	١٣	
٨	إعادة الإستمرار في التسجيل للمقررات	١٤	
٨	إيقاف التسجيل	١٥	
٩	التقديرات	١٦	
١٠	إلغاء القيد والتسجيل	١٧	
١١	إعادة القيد	١٨	
١١	نظام الحضور في الدراسة	١٩	
١١	امتحان غير مكتمل	٢٠	
١١	ضوابط الامتحانات	٢١	
١٢	الإشراف	٢٢	
١٢	السيمنارات	٢٣	
١٣	تشكيل لجنة الحكم والمناقشة لدرجتي الماجستير والدكتوراه	٢٤	
١٤	رسوم الدراسة	٢٥	
١٥	<b>الدرجات العلمية</b>		الرابع

١٥	أولا : دبلوم الدراسات العليا		
١٥	مجالات الدراسة	٢٦	
١٥	متطلبات الحصول على دبلوم الدراسات العليا	٢٧	
١٥	العبء الدراسي	٢٨	
١٦	مدة الدراسة	٢٩	
١٦	معادلة المقررات	٣٠	
١٦	المشروع	٣١	
١٦	ثانيا : درجة الماجستير		
١٦	مجالات الدراسة	٣٢	
١٦	شروط القيد	٣٣	
١٧	مدة الدراسة	٣٤	
١٧	متطلبات الحصول على الدرجة العلمية	٣٥	
١٨	معادلة المقررات	٣٦	
١٨	شروط منح الدرجة	٣٧	
١٩	ثالثا : درجة دكتوراه الفلسفة		
١٩	مجالات الدراسة	٣٨	
١٩	شروط القيد	٣٩	
١٩	امتحان القبول	٤٠	
٢٠	مدة الدراسة	٤١	
٢٠	متطلبات الحصول على الدرجة العلمية	٤٢	
٢١	الامتحان الشامل	٤٣	
٢٢	شروط منح الدرجة	٤٤	
٢٣	التعليم المستمر		الخامس
٢٣	نظام الدراسة بالتجزئة	٤٥	
٢٣	البرامج التبادلية	٤٦	
٢٣	الدراسات التخصصية	٤٧	
٢٤	الأحكام الانتقالية (سريان اللائحة)	٤٨	
٢٥	الملاحق وجداول المقررات الدراسية وتوصيفها		السادس
٢٦	قواعد النظام الكودى لأرقام المقررات	أولا	
٢٧	جدول المجموعات التخصصية والمقررات التابعة لها	ثانيا	
٣١	جداول مقررات مرحلة الدراسات العليا	ثالثا	
٣٩	توصيف مقررات مرحلة الدراسات العليا	رابعا	

## الباب الأول

# تعريفات وأهداف

### مادة (١) : تعريفات

اللوائح	← اللوائح الداخلية لكلية الحاسبات والمعلومات
الجامعة	← جامعة المنوفية
رئيس الجامعة	← السيد الأستاذ الدكتور رئيس جامعة المنوفية
مجلس الجامعة	← مجلس جامعة المنوفية
الكلية	← كلية الحاسبات والمعلومات
مجلس الكلية	← مجلس كلية الحاسبات والمعلومات
العميد	← الأستاذ الدكتور عميد كلية الحاسبات والمعلومات
القسم	← القسم المختص بكلية الحاسبات والمعلومات
مجلس القسم	← مجلس القسم المختص بكلية الحاسبات والمعلومات
الساعة المقررة	← وحدة دراسية تمثل محاضرة نظرية أو عملية أو تمارين ومدتها الزمنية ٥٠ دقيقة
الساعة المعتمدة	← وحدة تعادل ساعة مقررة للمحاضرة النظرية أو ساعتين مقررتين للتمارين أو المعامل

### مادة (٢) : رؤية ورسالة وأهداف الكلية

#### رؤية الكلية

كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة المنوفية تنشأ الإرتقاء بالمستوى العلمى والعملى للكلية لتحقيق مكانة مرموقة فى منظومة التعليم وجعلها محل تقدير من الجامعة والمجتمع المحلى والدولى.

#### رسالة الكلية

كلية الحاسبات والمعلومات كإحدى كليات جامعة المنوفية هى مؤسسة تعليمية وبخئية ومجتمعية متميزة، تساهم فى إعداد خريج يواكب العصر متميز بقدرته تنافسية عالية، من حيث التأهيل المعرفى والمهارى والمهنى فى مجالات علوم الحاسب ونظم تكنولوجيا المعلومات وبحوث العمليات واتخاذ القرار لتلبية احتياجات ومتطلبات سوق العمل محليا ودوليا فى التكنولوجيا الحديثة للحاسبات والبرمجيات، وبنية الحاسبات، والشبكات والاتصالات، واتخاذ القرار، ونظم المعلومات، كما تساهم الكلية فى



إتاحة فرص التعليم المستمر لخيريجيها وغيرهم من خلال الدراسات العليا وتسعى الى تنمية المجتمع المحلى والقومى من خلال التدريب والاستشارات والبحث العلمى المتميز.

## أهداف الكلية

### تهدف الكلية إلى تحقيق الأهداف الآتية فى مجال الدراسات العليا

١. إعداد المتخصصين فى علوم الحاسبات المؤهلين بالأسس النظرية والعملية، بما يمكنهم من المنافسة المحلية والعالمية فى هذا التخصص وفروعه المختلفة.
٢. إجراء الدراسات والبحوث المبتكرة فى مجال علوم الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات ودعم القرار.
٣. تقديم الاستشارات والمساعدات العلمية والتطبيقية للجهات والهيئات التى تستخدم الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات وتتم بصناعة واتخاذ القرار ودعمه.
٤. المساهمة فى تدريب الكوادر الفنية فى قطاعات الدولة المختلفة على الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.
٥. تأهيل خريجي الكليات المختلفة طبقا لحاجة سوق العمل فى المجالات الحديثة لعلوم الحاسبات والمعلومات وذلك عن طريق الدبلومات المتخصصة.
٦. الاشتراك مع الجهات المتخصصة فى تصميم وتطوير برمجيات النظم والتطبيقات، وكذا الإشراف على تدريس مواد الحاسبات والمعلومات بالجامعة، وتطويرها، وذلك بالتعاون مع الكليات المعنية.
٧. تنظيم المؤتمرات وورش العمل المتخصصة بهدف الارتقاء بالمستوى العلمى والتعليمى للكوادر المتخصصة.
٨. عقد الاتفاقيات العلمية مع الهيئات والمؤسسات المناظرة على المستوى المحلى والعالمى بهدف تبادل الآراء والخبرات وإجراء البحوث المتعلقة بتخصص الحاسبات والمعلومات.
٩. إنشاء وحدات أبحاث ولجان متخصصة فى المجالات المختلفة لعلوم الحاسبات والمعلومات.
١٠. توفير وتدعيم وسائل النشر والبحث العلمى فى مختلف مجالات التخصص.

## الباب الثاني

## الأقسام والدرجات العلمية

## مادة (٣) : الأقسام العلمية

تشمل الكلية الأقسام العلمية التالية:

الاسم العربي	الكود (Code)	English Name
١- قسم علوم الحاسب	CS	1- Computer Science
٢- قسم نظم المعلومات	IS	2- Information Systems
٣- قسم تكنولوجيا المعلومات	IT	3- Information Technology
٤- قسم بحوث العمليات ونظم دعم القرار	OD	4- Operation Research and Decision Support Systems

ويدخل في اختصاص كل قسم المجموعات التخصصية المنتمية إليه والموضحة في جدول-١ بملاحق هذه اللائحة، وكذلك المقررات العلمية التي تحمل كود القسم، حيث يكون القسم مسئولاً عن إعداد المحتوى العلمي التفصيلي لكل مقرر، وكذلك القيام بتدريسه أو إسناده لأحد المختصين. ويقر مجلس الكلية المحتوى العلمي التفصيلي لكل مقرر من مقررات الدراسة بعد إعدادها بواسطة مجالس الأقسام المختصة. هذا ويجوز أن تنشئ الكلية أقساماً أخرى وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقرارات المعدلة له.

## ١- قسم علوم الحاسب

ويتضمن المجالات العلمية التالية :

برمجة الحاسبات ومفاهيم لغات الحاسب ومترجماتها - هياكل البيانات وتنظيم ومعالجة الملفات - تحليل وتصميم الخوارزميات - اللغات الشكلية ونظرية الآليات - نظم تشغيل الحاسبات - الأنظمة المضمورة - هندسة البرمجيات - أسس وتطبيقات الذكاء الاصطناعي - حسابات الإنترنت - البرمجة المنطقية - المعالجة على التوازي والنظم الموزعة - نظم تشفير البيانات - المعالجات الدقيقة ولغة التجميع - معالجة اللغات الطبيعية - نظم التعليم الذكية - برمجة تطبيقات الموبايل - برمجة الروبوت - المنطق الممتيع - تعليم الآلة - اتصال الإنسان بالحاسب - نظم قواعد المعرفة - نظم الوكلاء المتعددين - تعريب الحاسب - موضوعات مختارة في علوم الحاسب - المشروع.

## ٢- قسم نظم المعلومات

ويتضمن المجالات العلمية التالية :

أساسيات نظم المعلومات - تحليل وتصميم نظم المعلومات - نظم إدارة قواعد البيانات - النمذجة والمحاكاة - ذكاء الأعمال - نظم تخزين واسترجاع المعلومات - تطوير تطبيقات قواعد البيانات - أنظمة الشركات - إستراتيجيات وإدارة نظم

المعلومات - نظرية التنظيم - نظم المعلومات الذكية - نظم معلومات الوسائط المتعددة - المكتبات الرقمية - الأعمال الإلكترونية - نظم المعلومات الإدارية - قواعد البيانات المتقدمة - التنقيب في البيانات - إدارة البيانات الموزعة - مستودعات البيانات - حوسبة سحابية - إدارة البيانات في الحوسبة السحابية - بنية المشروعات المعلوماتية الكبرى - نظم المعلومات الجغرافية - إدارة العمليات التجارية - إدارة المعرفة - المعلوماتية المجتمعية - المعلوماتية الحيوية - تطبيقات نظم المعلومات في المجالات المختلفة - نظم معلومات مبتكرة وتكنولوجيا جديدة - تأمين نظم المعلومات - نظم المعلومات الاستراتيجية - جودة البيانات ونظم المعلومات - موضوعات مختارة في نظم المعلومات - المشروع.

### ٣- قسم تكنولوجيا المعلومات

ويتضمن المجالات العلمية التالية :

شبكات الحاسبات بأنواعها المختلفة - شبكات المعلومات وتطبيقاتها - شبكات المحمول - نظم تشغيل الشبكات - تكنولوجيا الإنترنت - تأمين وسرية المعلومات والشبكات - برمجة الشبكات - إدارة وتحليل الشبكات - تصميم شبكات الاتصالات - التعرف على الأنماط - معالجة الإشارات الرقمية - التعرف على الكلام - معالجة الصور - الرؤية بالحاسب - نظم الرسم بالحاسب والرسوم الحاسوبية المتحركة - الواقع الافتراضي - الوسائط المتعددة - ضغط البيانات وتأمينها - واجهات التفاعل مع الحاسبات - تطوير وتصميم الويب - خدمات الويب - تطبيقات تكنولوجيا المعلومات - تفاعل الانسان والحاسب - موضوعات مختارة في تكنولوجيا المعلومات - المشروع.

### ٤- قسم بحوث العمليات ونظم دعم القرار

ويتضمن المجالات العلمية التالية :

أساسيات ومفاهيم علم النظم - بحوث العمليات ومنهجية دعم القرار - النمذجة والمحاكاة - لغات الحاسب للنمذجة - البرمجة الخطية وغير الخطية - البرمجة العددية الصحيحة - البرمجة متعددة الأهداف - البرمجة العشوائية والديناميكية - الحاسبات الذكية لدعم القرار - نظرية الشبكات وتخطيط المشروعات - نظم صفوف الانتظار - نظم مراقبة المخزون والإنتاج - نظم دعم القرار وتطبيقاتها - إدارة البيانات في دعم القرار - نظم دعم القرار المعرفية - التحليل الإحصائي في دعم القرار - نظم المعلومات الجغرافية لدعم القرار - الإدارة الاستراتيجية و ادارة الازمات - إدارة الجودة الكلية - نظرية القرارات والمباريات - ادارة المخاطر- النماذج التطبيقية المختلفة للإنتاج والخدمات والاقتصاد والإدارة - موضوعات مختارة في بحوث العمليات ونظم دعم القرار - المشروع.

### مادة (٤) : منح الدرجات العلمية

يمنح مجلس جامعة المنوفية بناء على توصيات مجالس الأقسام المختصة ومجلس كلية الحاسبات والمعلومات

الدرجات العلمية التالية وذلك بعد استكمال متطلباتها:

(أ) دبلوم الدراسات العليا Postgraduate Diploma

(ب) درجة الماجستير Master of Science (M.Sc.)

(ت) درجة دكتوراه الفلسفة Doctor of Philosophy (Ph.D.)

وذلك في أحد التخصصات العلمية التالية

١. علوم الحاسب Computer Science

٢. نظم المعلومات Information Systems

٣. تكنولوجيا المعلومات Information Technology

٤. بحوث العمليات ونظم دعم القرار

### Operation Research and Decision Support Systems

على أن يوضح التخصص في الشهادة لدبلوم الدراسات العليا والماجستير والدكتوراه، ويضاف لذلك موضوع الرسالة في حالة الماجستير ودكتوراه الفلسفة. ويجوز أن تمنح الجامعة بناء على طلب مجلس الكلية هذه الدرجات العلمية في تخصصات أخرى يقتضيها التطور وفقا لأحكام قانون تنظيم الجامعات.

## الباب الثالث

# قواعد عامة

### مادة (٥) قواعد عامة

١. تشمل الدراسات العليا بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة المنوفية دبلوم الدراسات العليا في الحاسبات والمعلومات، ودرجتي الماجستير ودكتوراه الفلسفة في الحاسبات والمعلومات، وذلك في جميع أقسام الكلية.
٢. يجوز طلب إستحداث دبلومات جديدة بناءً على إقتراحات مجالس الأقسام وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ومجلس الجامعة والمجلس الاعلى للجامعات. ويجوز إنشاء دبلومات جديدة مع هيئات خارج الجامعة للحصول على دبلوم في مجال متخصص أو مجالات بينية. في حالة الدبلوم المتخصص، يقوم مجلس القسم المختص بوضع القواعد المنظمة لهذا الدبلوم ويتم العرض على لجنة الدراسات العليا ثم مجلس الكلية للموافقة، وفي حالة الدبلومات البينية تشكل لجنة لسير الدبلومات البينية برئاسة أ.د. وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث وعضوية ممثلين من الاقسام المعنية، وذلك بعد موافقة مجلس الجامعة والمجلس الاعلى للجامعات.
٣. تقدم الأقسام العلمية مقررات الدراسات العليا لدبلوم الدراسات العليا والماجستير ودكتوراه الفلسفة في الحاسبات والمعلومات على ثلاثة مستويات المستوى الأول ويضم المقررات ذات الأرقام (٥××) لدبلوم الدراسات العليا في الحاسبات والمعلومات، والمستوى الثاني للماجستير ويضم المقررات ذات الأرقام (٦××) والمستوى الثالث لدكتوراه الفلسفة ويضم المقررات ذات الأرقام (٧××). ويجوز أن يعفى الطالب من دراسة مقرر سبق أن درسه أو ما يعادله بنجاح، بعد موافقة مجلس القسم المختص ويجوز للطالب في المستوى الأعلى دراسة مقرر في مستوى أدنى بشرط عدم دراسته له سابقا.
٤. يعتمد مجلس الكلية المحتوى العلمى لمقررات الدراسات العليا بعد تحديدها من مجلس القسم المختص أو مجلس برنامج الدبلوم البينية وذلك بعد موافقة مجلس الجامعة والمجلس الاعلى للجامعات.
٥. عند نقل تمهيدى الماجستير او تمهيدى الدكتوراه من كلية أخرى يتم عمل مقاصة ولا يتم التسجيل للماجستير أو الدكتوراه الا بعد النجاح في المقررات التي قررتها لجنة المقاصة إن وجدت.
٦. تبين الجداول الملحقه بهذه اللائحة قائمة شاملة بمقررات الدراسات العليا لكل من دبلوم الدراسات العليا ودرجتي الماجستير ودكتوراه الفلسفة بجميع أقسام الكلية.
٧. يتم التسجيل للمعيدين والمدرسين المساعدين بالجامعة أولاً، ولا يسمح لهم بالتسجيل خارج جامعة المنوفية إلا في حالة عدم وجود مشرف متخصص بكلية الحاسبات والمعلومات ولا يتم ذلك الا بعد موافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية.
٨. يعقد مجلس القسم المختص امتحان قبول؛ ويحدد عدد الطلبة الذين يمكن قبولهم للقيود في برامج الدراسات العليا حسب إمكانياته في كل عام.

٩. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص أن يوقف قيد الطالب لمدة سنتين دراسيتين متتاليتين أو متفرقتين خلال سنوات الدراسة في الكلية، إذا تقدم بعذر مقبول يمنعه من الانتظام في الدراسة، وفي حالة الضرورة يجوز لمجلس الجامعة النظر في زيادة مدة وقف القيد وذلك حسب القواعد المنظمة للعمل بالدراسات العليا بالجامعة.

### مادة (٦) نظام الدراسة

تقوم الدراسة وفقاً لنظام الساعات المعتمدة. وينقسم العام الدراسي إلى فصلين دراسيين أساسيين مدة كل منهما خمسة عشر أسبوعاً ويعقب كل فصل دراسي امتحان نهاية الفصل ومدته أسبوعين. يجوز حسب الحاجة فتح فصل دراسي صيفي لمدة ثمانية أسابيع في بعض المقررات بناء على إقتراح الأقسام المعنية وموافقة مجلس الكلية واعتماد نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

### مادة (٧) مواعيد الدراسة والقيد

تقدم طلبات القيد خلال شهر أغسطس ولمدة أسبوعين بالنسبة للفصل الدراسي الأول، وخلال شهر يناير ولمدة أسبوعين بالنسبة للفصل الدراسي الثاني مع استيفاء شروط القيد وسداد الرسوم بحيث لا تتجاوز موعد بداية الدراسة والذي تحدده الكلية.

### مادة (٨) شروط القيد:

١. الحصول على موافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية وإستكمال المستندات المطلوبة من إدارة الدراسات العليا حسب القواعد المنظمة.
٢. يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف شروطاً أخرى يراها ضرورية للقبول مثل إجراء إمتحان شفهي أو تحريري للطلاب الجدد وتحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانيات المتاحة بالقسم والكلية.
٣. يتم التسجيل لدراسة المقررات المختلفة بالكلية في بداية كل فصل دراسي (في الفترة التي تحددها الكلية) بعد موافقة المرشد الأكاديمي المختص.

### مادة (٩) حذف وإضافة المقررات:

تتاح مدة زمنية مدتها اسبوعان في بداية كل فصل دراسي لحذف او اضافة التسجيل لمقرر دراسي تحت اشراف المرشد الاكاديمي وذلك وفقاً لقواعد ينظمها مجلس الكلية على ان لا يؤثر ذلك على قواعد الانتظام المحددة بالمادة (١٩) أو العبء الدراسي لكي يتم السماح للطلاب بدخول الامتحان النهائي في حالة الاضافة للمقرر.

### مادة (١٠) الإنسحاب من المقرر:

يجوز للطلاب الإنسحاب من المقرر ( ولا ترد له الرسوم) خلال ثمانية أسابيع على الأكثر من بداية الدراسة بالفصل الدراسي وذلك بعد موافقة مجلس القسم. وفي هذه الحالة لا يعد الطالب راسباً في المقررات التي إنسحب منها ويحتسب له أنه "منسحب" فقط ويتعين

على الطالب في هذه الحالة عند إعادة التسجيل للمقرر الذى انسحب منه الالتزام بجميع القواعد المعمول بها كتسجيل جديد للمقرر وتسديد الرسوم المقرره.

### مادة ( ١١ ) الإستماع إلى مقرر:

يجق للطالب حضور مقرر إضافي من داخل أو خارج التخصص بدون إحتساب درجات وذلك من غير المقررات المطلوب التسجيل له بها وبدون دخول إمتحان نهائي على أن يتم الإلتزام بقواعد الحضور بالمادة (١٩) وفي هذه الحالة يسدد مصروفات إستماع تقرر من قبل مجلس الكلية، وتسجل في الشهادة (إستماع).

### مادة ( ١٢ ) المرشد الأكاديمي

يعين مجلس القسم لكل طالب عند بدء الدراسة للمقررات مرشد أكاديمي يستمر معه حتى نهاية دراسة دبلوم الدراسات العليا، بينما يستبدل بمشرف الرسالة في حالة تقدم الطالب لدراسة درجة الماجستير او دراسة درجة الدكتوراه.

### مادة ( ١٣ ) تأجيل الدراسة:

يجق للطالب تأجيل الدراسة لفصل دراسي أثناء حصوله على المقررات وذلك وفقاً لما يلي:

١. تقدم طلبات تأجيل الدراسة في مواعيد التسجيل المحدد بالمادة (٧).
٢. في حالة الموافقة يثبت للطالب في سجله الأكاديمي الموافقة على الإيقاف لذلك الفصل.
٣. يجوز للطالب أن يؤجل دراسة المقررات في الكلية لمدة لا تزيد عن فصلين دراسين إلا في الحالات الإستثنائية التي يقبلها مجلس الكلية.
٤. لا تحسب مدة تأجيل الدراسة ضمن المدة المسموح بها للحصول على الدرجة العلمية.
٥. إذا إنقضت فترة تأجيل الدراسة الموافق عليها، ولم يتقدم الطالب لإعادة التسجيل أو إلى تحديد التأجيل يعتبر منقطعاً عن الدراسة ويسجل الفصل الدراسي في سجله الأكاديمي بإعتباره منقطعاً ما لم يتقدم بما يثبت سبب تأخره ويوافق عليه مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص ويلغى قيد هذا الطالب بعد إنذاره مرة واحدة.

### مادة ( ١٤ ) إعادة الإستمرار فى التسجيل للمقررات:

يعاد تسجيل الطالب بعد تقدمه بطلب لإعادة التسجيل وذلك في موعد التسجيل للفصل الدراسي بالمادة (٧).

### مادة ( ١٥ ) إيقاف التسجيل:

يكون وقف التسجيل أثناء التسجيل للرسالة العلمية وفقاً للقواعد العامة المنظمة للعمل بقطاع الدراسات العليا والبحوث بالجامعة ويشترط إجراؤه قبل إنتهاء المدة الأصلية للتسجيل. بعد موافقة مجلس الكلية بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا أن يوقف تسجيل الطالب بدرجة الماجستير أو الدكتوراه وذلك في الحالات الآتية:

١. التجنيد: على الطالب أن يتقدم بطلب إيقاف تسجيله طوال مدة تجنيده مدعماً بالمستندات الدالة على ذلك.
  ٢. السفر للخارج في مهمة رسمية أو منحة تدريبية عن طريق جهة العمل: على الطالب أن يتقدم بطلب قبل سفره بالمستندات الدالة على ضرورة سفره لأكثر من شهر.
  ٣. المرض: على الطالب أن يتقدم بطلب عند مرضه مدعماً بشهادة مرضية معتمدة من الإدارة الطبية بالجامعة ومحدداً فيها فترة مرضه على ألا تقل عن شهر.
  ٤. مرافقة الزوج أو الزوجة للسفر للخارج: يجب أن يقدم الطالب ما يثبت ذلك مدعماً بموافقة جهة العمل على إعارة الزوج.
  ٥. الوضع ورعاية الطفل: على الطالبة أن تتقدم بطلب وقف التسجيل لرعاية الطفل مدعماً بشهادة ميلاد الطفل.
  ٦. حالات أخرى يقبلها مجلس القسم المختص ويعتمدها مجلس الكلية.
- ويشترط في جميع الحالات ألا تزيد مدة الوقف عن أربعة فصول دراسية خلال مدة التسجيل للدراسات العليا إلا في الحالات التي يتم الموافقة عليها من مجلس الكلية على أن تحتسب فترة تأجيل الدراسة بالمادة (١٣) ضمن هذه المدة. ولا يجوز تجاوز تلك المدة إلا بموافقة الجامعة.

## مادة (١٦) التقديرات:

تقدر نقاط التقدير لكل ساعة معتمدة كمايلي:

النقاط	النسبة المئوية للدرجة	التقدير	التقدير المكافئ
٤	٩٥ فأكثر	<b>A+</b>	ممتاز
٣,٧	٩٠ - أقل من ٩٥	<b>A</b>	
٣,٣	٨٥ - أقل من ٩٠	<b>B+</b>	جيد جداً
٣	٨٠ - أقل من ٨٥	<b>B</b>	
٢,٧	٧٥ - أقل من ٨٠	<b>C+</b>	جيد
٢,٤	٧٠ - أقل من ٧٥	<b>C</b>	
٢,٢	٦٥ - أقل من ٧٠	<b>D+</b>	مقبول
٢	٦٠ - أقل من ٦٥	<b>D</b>	
صفر	أقل من ٦٠	<b>F</b>	راسب

١. بالنسبة للدبلوم يعتبر الطالب ناجحاً في مقرر إذا حصل على تقدير **D** وبالنسبة للماجستير يعتبر الطالب ناجحاً إذا حصل على تقدير **C** على الأقل أما بالنسبة للدكتوراه يعتبر الطالب ناجحاً في مقرر إذا حصل على **C** على الأقل.
  ٢. يتم حساب المعدل التراكمي لطالب الدبلوم (**GPA**) بضرب قيمة تقدير كل مقرر دراسي (النقاط الموضحة في الجدول السابق في هذه المادة) في عدد الساعات المعتمدة لهذا المقرر لنحصل على عدد النقاط الخاصة بكل مقرر دراسي. و يتم جمع نقاط كل المقررات الدراسية التي سجل فيها الطالب. ويتم قسمة مجموع النقاط على إجمالي الساعات المسجلة للطالب لنحصل على المعدل التراكمي كما يلي: **المعدل التراكمي GPA = (مجموع النقاط / إجمالي عدد الساعات المسجلة)**
- ويتم حساب التقدير العام للطالب بناء على المعدل التراكمي طبقاً للتقديرات الموضحة في الجدول السابق في هذه المادة.



٣. يسمح للطالب إذا رسب في أحد المقررات أن يعيد التسجيل في نفس المقرر (دراسة وإمتحاناً) بحد أقصى مرتين (إجمالي عدد دخول مرات الإمتحان ٣ مرات على الأكثر) وحصوله بحد أقصى على نقاط التقدير الأدنى للنجاح في الدرجة. وفي حالة إستنفاد عدد مرات التسجيل في المقرر، يجوز للطالب إذا كان المقرر إجبارياً التسجيل في تخصص آخر كطالب مستجد. وفي هذه الحالة تحتسب للطالب المقررات التي تم إجتيانها وكانت ضمن المقررات المطلوبة في التخصص الجديد إن وجدت. أما إذا كان المقرر إختياري فيمكن للطالب التسجيل في مقرر آخر إختياري وفي هذه الحالة يحتفظ الطالب بالدرجة الحاصل عليها في المقرر الإختياري الجديد.
٤. إذا لم يتمكن الطالب من تحقيق المعدل المطلوب بعد إستنفاد مرات الرسوب المسموح بها أو مرور أربعة فصول دراسية منذ بداية القيد في البرنامج يقوم مجلس القسم المختص بدراسة حالة الطالب والتوصية بإلغاء قيد الطالب أو إعطائه فرصة إستثنائية لفصل دراسي واحد بعد عرضه على مجلس الكلية.
٥. لا تدخل المقررات التي درسها الطالب في جامعة أخرى في حساب متوسط النقاط إلا إذا تم معادلتها من قبل مجلس القسم المختص وموافقة مجلس الكلية.
٦. يمنح الطالب شهادة بتقديرات المقررات باللغة العربية أو باللغة الإنجليزية وفقاً لطلبه.

## مادة (١٧) إلغاء القيد والتسجيل:

يتم إلغاء قيد الطالب في الحالات الآتية:

١. إستنفاد فرص التسجيل في مقرر دون النجاح به.
  ٢. إنقطاعه عن الدراسة فصل دراسي كامل بدون اى اعدار.
  ٣. حالات الغش.
  ٤. تقدمه بطلب لإلغاء قيده.
  ٥. إذا لم يسدد الرسوم الدراسية المقررة عليه في المواعيد المحددة لذلك.
  ٦. في حالة حصول الطالب على بعثة خارجية للحصول على الدرجة أو تحويل إنفاده من إجازة دراسية لجمع المادة العلمية إلى إجازة دراسية للحصول على الدرجة أو تسجيله في برنامج دراسات عليا في جهة أخرى.
  ٧. حالات أخرى يقبلها مجلس القسم المختص ويعتمدها مجلس الكلية.
- يتم إلغاء تسجيل الطالب في الحالات الآتية:
١. عدم جديته في البحث وذلك بموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا وبناء على تقرير مفصل من المشرفين على الرسالة وذلك بعد إنذاره مرتين بناءً على قرار مجلس القسم.
  ٢. إذا رفضت لجنة المناقشة والحكم الرسالة رفضاً قاطعاً.
  ٣. إذا لم يمنح الدرجة خلال المدة المنصوص عليها للدراسة.
  ٤. تقدمه بطلب لإلغاء تسجيله.
  ٥. إذا لم يسدد الرسوم الدراسية المقررة عليه في المواعيد المحددة لذلك.
  ٦. في حالة حصول الطالب على بعثة خارجية للحصول على الدرجة أو تحويل إنفاده من إجازة دراسية لجمع المادة العلمية إلى إجازة دراسية للحصول على الدرجة أو تسجيله في برنامج دراسات عليا في جهة أخرى.

٧. حالات أخرى يقبلها مجلس القسم المختص ويعتمدها مجلس الكلية.

### مادة (١٨) إعادة القيد:

إذا تم إلغاء قيد الطالب بناءً على المادة (١٧) يجوز لمجلس الكلية بناءً على موافقة مجلس القسم المختص إعادة قيده مرة واحدة ويعتبر قيده جديداً. وعلى الطالب أن يتقدم بطلب إعادة القيد طبقاً للقواعد والمواعيد المعلنة بالكلية. ويمكن لمجلس القسم المختص الموافقة على أن يعفى الطالب من دراسة بعض المقررات فيما لا يزيد عن (٥٠%) إذا لم يكن قد مضى أكثر من ثلاث سنوات على نجاحه فيها.

### مادة (١٩) نظام الحضور في الدراسة:

يجب ألا تقل نسبة حضور الطالب في المقرر عن ٧٥% من مجموع ساعات هذا المقرر ويجوز حرمان الطالب من دخول إمتحان المقرر الذي تقل فيه هذه النسبة وذلك بناءً على تقرير أستاذ المادة وإتخاذ الإجراءات الإدارية بإعلان الطالب مع موافقة مجلس القسم. وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في ذلك المقرر.

### مادة (٢٠) امتحان غير مكتمل:

على الطالب الذى يتغيب عن الامتحان النهائى لمقرر ويريد أن يتقدم إلى عميد الكلية بطلب إجراء امتحان غير مكتمل أن يقدم الطلب خلال فترة أقصاها عشرة أيام من تاريخ عقد الامتحان النهائى للمقرر ويتم إتخاذ القرار بإعادة إمتحان الطالب في أول إنعقاد تالى لإمتحان المقرر الغير مكتمل إمتحانه فيه بعد إستيضاح الحالة والموافقة عليها من أستاذ المادة وموافقة مجلس القسم المختص. ويحكم هذه الموافقة الاعتبارات التالية:

١. مدى التزام الطالب بنسبة الحضور المقررة.
٢. وفاء الطالب بالتكليفات والأوراق البحثية إن وجدت وبحيث لا تقل درجات أعمال السنة للطالب عن ٦٠% من الدرجات المخصصة لأعمال السنة لهذا المقرر.
٣. يحق لمجلس القسم الرضا بناءً على إقتراح أستاذ المادة لأسباب قد يكون من بينها تكرارية الأعذار من نفس الطالب.
٤. إذا كان قرار مجلس القسم بالموافقة فيحتسب للطالب تقدير "غير مكتمل" في هذا المقرر مع الإحتفاظ بدرجة أعمال السنة وتتاح له فرصة أداء الإمتحان النهائى في الموعد الذى تحدده الكلية. ويمنح الطالب الدرجة الكلية الحاصل عليها في الامتحان غير المكتمل.
٥. إذا صدر القرار النهائى للقسم بعدم الموافقة على عذر الطالب، فيعتبر الطالب راسباً في المقرر.

### مادة (٢١) ضوابط الامتحانات:

١. يكون الامتحان النهائى تحريرياً في جميع المقررات.
٢. يعقد الامتحان النهائى في نهاية كل فصل دراسى ولمدة أسبوعين.

٣. النهاية العظمى لكل مقرر ١٠٠ درجة وذلك وفقا لتوصيف المقرر المعتمد من مجلس الكلية.

## مادة (٢٢) الإشراف:

١. بعد اجتياز الطالب المقررات الدراسية المطلوبة للدرجة العلمية للتسجيل لدرجتي الماجستير والدكتوراه يعين مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم مشرفا رئيسيا من بين الاساتذة او الاساتذة المساعدين.
٢. لا يزيد عدد أعضاء لجنة الاشراف عن ثلاثة مشرفين بالنسبة لرسائل الماجستير ولا يزيد عن اربعة مشرفين بالنسبة لرسائل الدكتوراه ويكون من بينهم المشرف الاجنبى إن وجد.
٣. يجوز أن يعاون في الإشراف مشرف واحد من خارج الجامعة على ألا تقل درجته عن أستاذ مساعد.
٤. لا يجوز اشتراك عضو هيئة التدريس وزوجته أو أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة في لجنة الاشراف على الرسائل العلمية. كما لا يجوز إشرافه على الرسائل المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسبا أو صهرا وينطبق ذلك على الإمتحانات وحلقات البحث وتشكيل لجان المناقشة والحكم.
٥. في حالة إعارة المشرف وسفره خارج البلاد لمدة عام جامعى أو أكثر يعتبر متنازلاً عن الرسائل التي تكون مدة إشتراكه في الإشراف عليها أقل من عام، وإذا زادت مدة إشتراكه في الإشراف عن عام فعليه أن يقدم الى مجلس القسم المختص تقريراً عن المدى الذى وصل إليه الطالب في دراسته لرفعه إلى مجلس الكلية وفي حالة عدم تقديمه التقرير يعتبر متنازلاً عن الإشراف.
٦. يحتفظ باسم المشرف المتوفى إذا قضى نصف مدة الإشراف قبل الوفاة.
٧. لمجلس الكلية أن يقوم بتعديل لجنة الإشراف بالرفع أو بالإضافة أو بكليهما بناء على إقتراح لجنة الاشراف وموافقة مجلس القسم المختص وإعتماد التعديل من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث بما لا يتعارض مع ما سبق من نقاط بهذه المادة.

## مادة (٢٣) السيمينارات:

١. يقوم الطالب بتقديم عدد ٢ سيمينار الأول يتم بعد نجاحه في المقررات الدراسية المطلوبة للدرجة، وفيه يقوم الطالب بعرض مقترح لموضوع الرسالة على أن يتم التسجيل للرسالة في موعد أقصاه ستة أشهر من تاريخ عقد السيمينار الأول، والسيمنار الثانى يتم قبل تشكيل لجنة المناقشة والحكم. ويقوم الطالب طوال فترة تسجيله لموضوع الرسالة بعمل سيمينار دورى كل ستة أشهر لبيان مدى تقدمه في الرسالة.
٢. يجوز تشكيل لجنة إقرار السيمينار من مجلس القسم المختص من ثلاثة أعضاء على الأقل يقترحهم المشرف الرئيسى على الرسالة ويجوز الإستعانة بمتخصصين من الأقسام الأخرى بالكلية أو خارجها.
٣. يحق للجنة إقرار السيمينار الأول أو إقتراح تعديلات على موضوع البحث كما يحق للجنة في السيمينار الثانى تقييم العمل وتقديم المقترحات لإخراج البحث بالشكل المطلوب. على أن تعرض هذه التقارير على مجلس القسم المختص لإعتمادها.

## مادة (24) تشكيل لجنة المناقشة والحكم لدرجتي الماجستير والدكتوراه:

1. تقدم لجنة الإشراف تقريراً علمياً عند إنتهاء الرسالة عن مدى صلاحيتها للعرض على لجنة المناقشة والحكم.
2. يشترط الحصول على شهادة TOEFL ( على الأقل 400 ) أو IELTS ( على الأقل 4 ) من هيئة الإמידاست أو المجلس البريطاني اوما يعادلها بعد موافقة مجلس الكلية قبل المناقشة بالنسبة لرسالة الماجستير و يشترط الحصول على شهادة TOEFL ( على الأقل 450 ) أو IELTS ( على الأقل 4.5 ) من هيئة الإמידاست أو المركز الثقافي البريطاني اوما يعادلها بعد موافقة مجلس الكلية قبل المناقشة بالنسبة لرسالة الدكتوراه. أو حسب القواعد المعمول بها بالدراسات العليا بالجامعة.
3. لايجوز مناقشة رسالة الدكتوراه إلا بعد ستة أشهر من إجتياز الطالب للإمتحان الشامل (مادة 43).
4. يشكل مجلس الكلية لجنة المناقشة والحكم على الرسالة بناء على إقتراح المشرف الرئيسي بعد العرض على مجلس القسم المختص من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف الرئيسي والعضوين الآخرين من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين على أن يكون أحد أعضاء اللجنة من خارج الجامعة على الأقل بالنسبة لرسائل الماجستير ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة من أعضاء اللجنة في التخصص، ويجوز أن يشترك عضو آخر من لجنة الإشراف من بين أعضاء هيئة التدريس في لجنة المناقشة و الحكم على الرسالة على أن يكون للمشرفين صوتاً واحداً.
5. يشترط أن يكون أحد أعضاء لجنة المناقشة والحكم على الأقل من خارج الجامعة بالنسبة لرسائل الدكتوراه.
6. تكون صلاحية تشكيل لجنة المناقشة والحكم ستة أشهر على الأكثر.
7. لايجوز مناقشة الرسالة إلا بعد إنقضاء فترة لاتقل عن خمسة عشر يوماً من تاريخ اعتماد تشكيل لجنة المناقشة والحكم على الرسالة من السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.
8. يقدم كل عضو من أعضاء لجنة المناقشة والحكم تقريراً علمياً منفرداً عن الرسالة ومدى صلاحيتها للمناقشة وتقدم اللجنة مجتمعه تقريراً علمياً مفصلاً عن الرسالة بعد مناقشتها، وتكون المناقشة علنية إلا فيما يخص المحكم الأجنبي الذي يمكن الاكتفاء بتقرير كتابي منه عن الرسالة.
9. وتعرض جميع التقارير على مجلس القسم المختص تمهيداً لعرضها على مجلس الكلية . ويراعى أن يوقع التقرير من جميع أعضاء لجنة المناقشة والحكم ويتضمن أحد التوصيات الآتية:
  - قبول الرسالة والتوصية بمنح الدرجة.
  - قبول الرسالة مع إجراء بعض التعديلات دون مناقشتها مرة أخرى على أن يتأكد أعضاء لجنة المناقشة والحكم من إجراء التعديلات المطلوبة خلال ستة أشهر على الأكثر والتوصية بمنح الدرجة.
  - إعادة مناقشة الرسالة خلال عام على الأقل لاستكمال الملاحظات الجوهرية التي أوصت بها اللجنة.
  - رفض الرسالة رفضاً قاطعاً.

## مادة (٢٥) رسوم الدراسة:

١. يتم احتساب رسوم دراسية عن كل مقرر يتم التسجيل فيه ودفع الرسوم في المواعيد التي يتم الإعلان عنها بالكلية لكل فصل دراسي كما يتم سداد الرسوم بالنسبة للمسجلين بالرسالة (ماجستير - دكتوراه) عند التسجيل وتسديد الرسوم في بداية العام الجامعي وذلك طبقا لقانون تنظيم الجامعات بشأن الرسوم الدراسية.
٢. يتم إلغاء قيد الطالب إداريا في حالة عدم سداد الرسوم الدراسية المقررة خلال شهرين من بداية الفصل الدراسي دون الحاجة الى إنذاره وذلك أثناء فترة دراسة المقررات. أما في فترة التسجيل للرسالة فيتم إلغاء قيد الطالب إداريا بعد إنذاره مرة واحدة بحد أقصى شهرين من تاريخ الإنذار.

## الباب الرابع

# الدرجات العلمية

### أولاً: دبلوم الدراسات العليا

#### مادة (٢٦) : مجالات الدراسة

يمنح مجلس جامعة المنوفية بناء على توصيات مجالس الأقسام المختصة ومجلس كلية الحاسبات والمعلومات دبلوم الدراسات العليا وذلك في أحد التخصصات العلمية التالية:

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| ١- علوم الحاسب         | ٢- نظم المعلومات                 |
| ٣- تكنولوجيا المعلومات | ٤- بحوث العمليات ونظم دعم القرار |

على أن يوضح التخصص في الشهادة لدبلوم الدراسات العليا والقسم المشرف عليها.

#### مادة (٢٧) : متطلبات الحصول على دبلوم الدراسات العليا

متطلبات الحصول على دبلوم الدراسات العليا في التخصصات المختلفة (دبلوم علوم الحاسب - دبلوم تكنولوجيا المعلومات - دبلوم نظم المعلومات - دبلوم بحوث العمليات ونظم دعم القرار)

١. أن يكون الطالب حاصلاً على بكالوريوس مناسب من إحدى الجامعات المعتمدة من المجلس الأعلى للجامعات المصرية.
٢. اجتياز امتحان ECDL/ICDL لغير الحاصلين على بكالوريوس الحاسبات والمعلومات.
٣. اجتياز امتحان في البرمجة تقوم الكلية بإعداده لغير الحاصلين على بكالوريوس الحاسبات والمعلومات.
٤. اجتياز إمتحان في اللغة الانجليزية تقوم الكلية بإعداده أو التقدم بما يفيد اجتياز الطالب امتحان TOEFL ( أو مايعادله ) بالمستوى الذى يقره مجلس الكلية وبما يتفق مع قرارات المجلس الأعلى للجامعات في هذا الصدد.
٥. يقوم الطالب بدراسة ٣٠ ساعة معتمدة للمقررات الموضحة بالجدول الملحق بهذه اللائحة منها ٣ ساعات معتمدة لمشروع تطبيقي.

#### مادة (٢٨) : العبء الدراسى

الحد الأقصى لتسجيل المقررات خلال الفصل الدراسى الواحد هو ١٨ ساعة معتمدة والحد الأدنى ٦ ساعات معتمدة ويمكن السماح بتسجيل مقرر واحد في حالة إستكمال ٢٧ ساعة معتمدة.

**مادة (٢٩) : مدة الدراسة**

لا تقل مدة الدراسة عن فصلين دراسيين ولا تزيد عن ستة فصول دراسية.

**مادة (٣٠) : معادلة المقررات:**

يجوز لمجلس الكلية المختص بناء على اقتراح مجلس القسم المختص احتساب مقررات للدبلوم سبق للطالب دراستها بالكلية (أو خارجها إذا تم معادلتها بالمقررات المطلوبة من قبل مجلس القسم المختص) والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة لقيده بالدبلوم بشرط الايتجاوز عدد ساعات هذه المقررات ١٢ ساعة معتمدة.

**مادة (٣١) : المشروع**

- ١- يقوم الطالب في الفصل الدراسي الأخير بإعداد مشروع تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس يحدده مجلس القسم المختص.
- ٢- تقوم لجنة من המתحنين من أعضاء هيئة التدريس لا يزيد عددها عن أربعة يحددها مجلس القسم المختص وتعتمد من مجلس الكلية بمناقشة الطالب في المشر وع .
- ٣- إذا رسب الطالب في المشروع يمنح فرصة ثانية في الفصل الدراسي التالي للامتحان ويلغي قيده في حالة رسوبه للمرة الثانية في المشروع .

**ثانيا : درجة الماجستير****مادة (٣٢) : مجالات الدراسة**

يمنح مجلس جامعة المنوفية بناء على اقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير في الحاسبات والمعلومات وذلك في أحد التخصصات التي تطرحها الاقسام العلمية التالية:

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| ١- علوم الحاسب         | ٢- نظم المعلومات                 |
| ٣- تكنولوجيا المعلومات | ٤- بحوث العمليات ونظم دعم القرار |

وتمنح الشهادة مبينا فيها اسم القسم العلمى والتخصص وعنوان الرسالة.

**مادة (٣٣) : شروط القيد**

- يشترط في من يتقدم للقيد لنيل درجة الماجستير بالاضافة الى الشروط الواردة في المادة (٨) مايلي:
١. أن يكون حاصلا على درجة البكالوريوس في الحاسبات والمعلومات أو هندسة الحاسبات أو مايعادلها بتقدير جيد على الأقل أو مايعادله من نقاط، ويجوز الاستثناء من شرط التقدير لمرحلة البكالوريوس إذا كان الطالب حاصل على دبلوم الدراسات العليا في نفس

- التخصص بتقدير "جيد" على الأقل. وكذلك خريجي الكليات والمعاهد المعادلة لبيكالوريوس الحاسبات والمعلومات المعترف بها من المجلس الاعلى للجامعات المصرية بتقدير عام جيد على الأقل.
٢. يجوز لمجلس الكلية الموافقة على قبول الطلاب الراغبين في التسجيل للدراسات العليا ماجستير الحاصلين على تقدير مقبول بعد الإنتهاء من مقررات تأهيلية يحددها القسم لا تقل عن ١٢ ساعة معتمدة من مرحلة البكالوريوس ( يحددها المشرف الأكاديمي أو القسم العلمي ويوافق عليها مجلس القسم المختص وحصوله على متوسط نقاط ٢,٧ على الأقل ولا تحتسب هذه الساعات ضمن الساعات المطلوبة للدراسة).
٣. يعقد امتحان قبول للمتقدمين يحدده مجلس القسم المختص، ويكون القبول حسب ترتيب الناجحين في هذا الامتحان، ويجوز أن يكون الامتحان تحريريا أو شفها من لجنة مشكلة من مجلس القسم المختص.
٤. تشكل لجنة من القسم المختص لدراسة اوراق الطالب الحاصل على البكالوريوس المعادلة من المجلس الاعلى للجامعات وقد تحدد اللجنة امكانية دراسة مقررات مكملة للطالب من عدمه وفي حالة قرار اللجنة دراسة ٣ مقررات على الاكثر يمكن أن يقيد الطالب لنيل درجة الماجستير مع دراسة هذه المقررات ولا تحتسب هذه الساعات ضمن الساعات المطلوبة للدراسة، ويمكن للقسم ان يقرر تاجيل التسجيل حين الانتهاء من دراسة المقررات المطلوبة.

### مادة (٣٤) : مدة الدراسة:

مدة الدراسة لنيل درجة الماجستير هي اربعة فصول دراسية على الاقل من تاريخ القيد. وعشرة فصول دراسية على الاكثر مع مراعاة حالات وقف القيد. ويجوز مد القيد بحد أقصى أربعة فصول دراسية بناء على طلب المشرف وموافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية.

### مادة (٣٥) : متطلبات الحصول على الدرجة العلمية

يقوم الطالب باجتياز (٣٦) ساعة معتمدة في تخصصه بيانها كالاتي:

البيان	الساعات المعتمدة
مقررات دراسية إجبارية	٦
مقررات دراسية اختيارية	١٢
سيمنارات (سيمنار لطرح المقترح البحثي - سيمينار عرض النتائج النهائية للبحث)	٢
أوراق بحثية	٢
رسالة الماجستير	١٤
المجموع	٣٦

١. يتطلب الحصول على درجة الماجستير في الحاسبات والمعلومات دراسة مجموعة من المقررات لا تقل عن ١٨ ساعة معتمدة من مقررات المستوى (٦×٦)، توزع على فصلين دراسيين، بخلاف ثلاثة مقررات وهي اللغة الإنجليزية واساليب البحث العلمي والرياضيات المتقدمة والاحصاء، كما يجوز ان يقرر مجلس القسم دراسة مقررات تكميلية كشرط لقبول الطالب بعد



- موافقة مجلس الكلية. كما يتطلب الحصول على درجة الماجستير في الحاسبات والمعلومات إجراء بحث علمي ينتهي بكتابة رسالة تحتوي على نتائج البحث، وتحليل كامل لها ومناقشتها علانية بنجاح.
٢. يجب ان ينتهي الطالب من جميع المقررات الدراسية خلال مدة لا تزيد عن اربعة فصول دراسية ولا يسمح للطالب بتسجيل الرسالة العلمية الا بعد اجتيازه المقررات بتقدير (C على الاقل) كما جاء بالمادة (١٦)، وبعد عقد السيمينار الخاص بمقترح موضوع البحث والموافقة عليه من مجلس القسم المختص.
٣. يتم رصد اعمال سنة لاي مقرر (يشمل انشطة علمية وبخية وغيرها) وفقا لتوصيف المقرر المعتمد من مجلس الكلية.
٤. الفترة الزمنية بين اجتياز كافة المقررات الدراسية والتسجيل للرسالة (تحديد مجال البحث) يجب ألا تتجاوز اربعة فصول دراسية.
٥. يجوز لمجلس القسم المختص بناء على طلب من المشرف الرئيسي ان يوافق على تعديل مجال البحث ولمرة واحدة فقط خلال دراسة الماجستير. ويجوز ان يتم ذلك مع او بدون تغيير المشرفين ويعتمد ذلك التعديل من مجلس القسم المختص ومجلس الكلية. ولايترتب على ذلك التعديل الاخلال بالمدد الزمنية للتسجيل لدرجة الماجستير. وفي حالة التعديل الجوهري بمجال البحث لايجوز عقد لجنة المناقشة والحكم قبل مرور سنة ميلادية من موافقة مجلس الكلية على التعديل.
٦. الحد الاقصى لتسجيل المقررات هو ١٢ ساعة معتمدة والحد الادنى لتسجيل المقررات خلال الفصل الدراسي الواحد ٦ ساعات معتمدة بالإضافة إلى مقرر أو مقررين من المقررات الإضافية ويمكن السماح بتسجيل مقرر واحد في حالة استكمال ١٥ ساعة معتمدة.
٧. يقوم المشرفون بتسليم تقرير مفصل لمجلس القسم يتضمن ماتم احرازه من تقدم ويقدم هذا التقرير بصفة دورية (مرة كل عام على الاقل) بدءاً من تاريخ التسجيل للرسالة.
٨. يجب ان يقوم الطالب بنشر بحث واحد على الأقل او تقديم مايفيد قبوله للنشر باحدى المجالات العلمية او المؤتمرات العلمية المحكمة في مجال تخصصه قبل عقد السيمينار النهائي.
٩. يجب ان يقوم الطالب بعقد سيمينار (السيمينار النهائي) لعرض نتائج الرسالة العلمية بعد أخذ موافقة مجلس القسم وذلك قبل تشكيل لجنة المناقشة والحكم.

### مادة (٣٦) : معادلة المقررات:

يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص احتساب مقررات للماجستير سبق للطالب دراستها بالكلية (أو خارجها) اذا تم معادلتها بالمقررات المطلوبة من قبل مجلس القسم المختص) والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة لقيده بالماجستير بشرط الايتجاوز عدد ساعات هذه المقررات ٦ ساعات معتمدة.

### مادة (٣٧) : شروط منح الدرجة

يوصى مجلس الكلية بناء على توصية مجلس القسم المختص منح درجة الماجستير في الحاسبات والمعلومات في حالة استيفاء الطالب الشروط التالية:

١. مرور سنة ميلادية على الأقل من تاريخ تسجيل نقطة البحث.

٢. نجاح الطالب في المقررات الدراسية بتقدير (C على الاقل).
٣. قبول الرسالة من لجنة المناقشة والحكم والتوصية بمنح الدرجة.
٤. النشر العلمى او قبول بالنشر باحد المجالات العلمية او المؤتمرات العلمية المحكمة ذات التخصص (ورقة علمية على الاقل).

## ثالثا: درجة دكتوراه الفلسفة

### مادة (٣٨) : مجالات الدراسة

يمنح مجلس جامعة المنوفية بناء على اقتراح مجلس الكلية درجة دكتوراه الفلسفة في الحاسبات والمعلومات وذلك في تخصصات الاقسام العلمية بالكلية وهى:

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| ١- علوم الحاسب         | ٢- نظم المعلومات                 |
| ٣- تكنولوجيا المعلومات | ٤- بحوث العمليات ونظم دعم القرار |

وتمنح الشهادة مبينا فيها اسم القسم العلمى والتخصص وعنوان الرسالة.

### مادة (٣٩) : شروط القيد

- يشترط فى من يتقدم للقيد لنيل درجة الدكتوراة بالاضافة الى الشروط العامة الواردة فى المادة (٧) مايلى:
١. أن يكون حاصلًا على درجة الماجستير فى الحاسبات والمعلومات أو هندسة الحاسبات أو مايعادلها فى مجال التخصص من جامعة او كلية معتمدة من المجلس الاعلى للجامعات المصرية وذلك بعد موافقة مجلس القسم المختص المتقدم له الطالب.
  ٢. تشكل لجنة من القسم المختص لدراسة اوراق الطالب الحاصل على الماجستير المعادل وقد تحدد اللجنة امكانية دراسة مقررات مكملة للطالب من عدمه. فى حالة قرار اللجنة دراسة ٣ مقررات (٩ ساعات) على الاكثر يمكن أن يقيد الطالب لنيل درجة الدكتوراة مع دراسة هذه المقررات ولا تحتسب هذه الساعات ضمن الساعات المطلوبة للدراسة. ويمكن للقسم ان يقرر تاجيل التسجيل لحين الانتهاء من دراسة المقررات المطلوبة.
  ٣. أن يجتاز بنجاح امتحان القبول.

### مادة (٤٠): امتحان القبول

يعقد امتحان القبول فى ميادين سنوياً على مستوى التخصص، للمتقدمين بحده مجلس القسم المختص، ويكون القبول حسب ترتيب الناجحين فى هذا الامتحان، ويجوز أن يكون الامتحان شفهيًا من لجنة مشكلة من مجلس القسم المختص.

**مادة (٤١) : مدة الدراسة:**

مدة القيد للحصول على درجة الدكتوراه هي ستة فصول دراسية على الاقل ولا يجوز ان يبقى الطالب مقيدا لهذه الدرجة اكثر من عشرة فصول دراسية ومجلس الكلية الحق في المد لفترات لا تتجاوز اربعة فصول دراسية اخرى وذلك بناء على طلب المشرف المسئول وموافقة مجلس القسم المختص.

**مادة (٤٢) : متطلبات الحصول على الدرجة العلمية**

بعد اجتياز الطالب امتحان القبول يقوم الطالب باجتياز (٤٨) ساعة معتمدة (على الاقل) في تخصص موزعة كالآتي:

الساعات المعتمدة	البيان
١٢	مقررات دراسية
٢	سيمنارات (سيمنار لطرح المقترح البحثي - سيمينار عرض النتائج النهائية للبحث)
٤	أوراق بحثية
٥	امتحان شامل
٢٥	رسالة الدكتوراه
٤٨	المجموع

١. يتطلب الحصول على درجة الدكتوراه في الحاسبات والمعلومات دراسة مجموعة من المقررات لا تقل عن ١٢ ساعة معتمدة من مقررات المستوى (٧×٧)، كما يجوز ان يقرر مجلس القسم دراسة مقررات تكميلية كشرط لقبول الطالب.
٢. يمكن للمشرف الرئيسي الموافقة على تسجيل الطالب لمقررين دراسيين على الاكثر من خارج تخصص القسم وذلك من المقررات التي تطرحها الاقسام الاخرى للدكتوراه والمرتبطة بدراسة الطالب وتحتسب من ضمن عدد الساعات المطلوبة.
٣. لايسمح باحتساب او نقل اى ساعات دراسية تم الانتهاء من دراستها في جامعات اخرى الا بعد معادلتها من قبل مجلس القسم المختص واعتماد مجلس الكلية.
٤. يجب ان ينتهى الطالب من جميع المقررات الدراسية خلال مدة لا تزيد عن اربعة فصول دراسية ولا يسمح للطالب بتسجيل الرسالة العلمية الا بعد اجتيازه المقررات بتقدير (C على الاقل) كما جاء بالمادة (١٦)، وبعد عقد السيمينار الخاص بمقترح موضوع البحث والموافقة عليه من مجلس القسم المختص.
٥. الفترة الزمنية بين اجتياز كافة المقررات الدراسية والتسجيل للرسالة (تحديد مجال البحث) يجب ألا تتجاوز اربعة فصول دراسية. ويمكن التقدم بطلب ايقاف قيد اذا كان هناك عذر يقبله مجلس القسم المختص
٦. يجوز لمجلس القسم المختص بناء على طلب من المشرف الرئيسي ان يوافق على تعديل تسجيل المقررات المطلوبة للدكتوراه وذلك لمرة واحدة. ويجوز الموافقة على تعديل ثان في بعض الحالات التي يوافق عليها مجلس القسم لاستنفاد عدد مرات الرسوب للطالب في مقرر.
٧. يجوز لمجلس القسم المختص بناء على طلب من المشرف الرئيسي ان يوافق على تعديل مجال البحث ولمرة واحدة فقط خلال التسجيل للدكتوراه، ويجوز ان يتم ذلك مع او بدون تغيير المشرفين ويعتمد ذلك التعديل من مجلس القسم المختص ومجلس الكلية، ولايترتب على ذلك التعديل الاخلال بالمدد الزمنية للتسجيل لدرجة الدكتوراه، واذا كان التعديل جوهريا يقوم

- الطالب بتسجيل جديد حيث يتم تحديد المقررات المؤهلة لهذا التسجيل على ان يقوم الطالب بدراسة مقررات التسجيل الجديد ويجوز للقسم بناء على طلب المشرف احتساب مقررات تم اجتيازها من التسجيل القديم على ان لا تتجاوز مقررين دراسيين ولا يجوز عقد لجنة المناقشة والحكم قبل مرور سنة ميلادية من موافقة مجلس الكلية على التعديل.
٨. يقوم المشرفون بتسليم تقرير مفصل لمجلس القسم يتضمن ماتم احرازه من تقدم ويقدم هذا التقرير بصفة دورية (مرة كل عام على الاقل) بدءاً من تاريخ التسجيل للرسالة.
٩. يجب ان يقوم الطالب بنشر او تقديم مايفيد قبول نشر بحثين على الاقل باحدى المجالات العلمية او المؤتمرات العلمية المحكمة في مجال تخصصه قبل عقد السيمينار النهائي.
١٠. يجب ان يقوم الطالب بعقد سيمينار (السيمينار النهائي) لعرض نتائج الرسالة العلمية بعد أخذ موافقة مجلس القسم وذلك قبل تشكيل لجنة المناقشة والحكم.
١١. ان يجتاز الامتحان الشامل بنجاح (مادة ٤٣).

### مادة (٤٣) : الامتحان الشامل

- يؤدى الطالب امتحانا شاملا يعتبر النجاح فيه أحد متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى الحاسبات والمعلومات، وتتخذ إجراءات الامتحان الشامل كما يلي:
١. يتقدم الطالب للامتحان الشامل بعد سنة ميلادية على الاقل من تسجيل نقطة البحث.
  ٢. يقترح القسم لجنة لامتحان الطالب امتحانا شاملا تتكون من خمسة أعضاء من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين، أحدهم من هيئة الإشراف وعضوين من القسم وعضو من قسم آخر من الكلية وعضو من خارج الكلية، وإذا لم يوجد بالقسم أساتذة أو أساتذة مساعدين يتم الاستعانة بأساتذة أو أساتذة مساعدين من الكلية أو خارجها، ويتم اختيار الأعضاء بحيث تتنوع تخصصاتهم، ويعتمد تشكيل لجنة الامتحان الشامل من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث بناء على اقتراح من مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية.
  ٣. تجتمع لجنة الامتحان الشامل بدعوة من العضو الممثل للجنة الإشراف لتحديد الموضوعات التي سيؤدى الطالب الامتحان الشامل فيها، بحيث تشتمل على مجال نقطة البحث ومتطلباتها بمستوى يتناسب مع درجة الدكتوراه، وتحدد اللجنة المراجع والكتب اللازم الاطلاع عليها، ويبلغ الطالب بالموضوعات التي سيتم امتحانه فيها، وتحدد له مدة يتم امتحانه بعدها بحيث لا تزيد عن ستة أشهر.
  ٤. يؤدى الطالب الامتحان الشامل (شفهيا) أمام لجنة الامتحان الشامل، وتقوم اللجنة فى نهاية الجلسة بتحديد نتيجة الطالب فى هذا الامتحان، وتقدم تقريراً بذلك إلى وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث، ويوضح التقرير اجتياز الطالب للامتحان الشامل او عدم اجتياز الطالب للامتحان الشامل، ويحفظ التقرير فى ملف الطالب كأحد متطلبات منح الدرجة، ويخطر القسم المختص بنسخة من التقرير.
  ٥. يجوز للطالب الراسب فى الامتحان الشامل التقدم بطلب لإعادة الامتحان الشامل بنفس اللجنة والخطوات السابق ذكرها، خلال ستة أشهر ولمرة واحدة، وفى حالة رسوبه للمرة الثانية يلغى قيده.

## مادة (٤٤) : شروط منح الدرجة

يوصى مجلس الكلية بناء على توصية مجلس القسم المختص منح درجة الدكتوراه في الحاسبات والمعلومات في حالة استيفاء الطالب الشروط التالية:

١. مرور سنتين ميلاديتين على الأقل من تاريخ تسجيل نقطة البحث.
٢. نجاح الطالب في المقررات الدراسية بتقدير (C على الأقل).
٣. اجتياز الامتحان الشامل بنجاح.
٤. قبول الرسالة من لجنة المناقشة والحكم والتوصية بمنح الدرجة.
٥. النشر العلمي او قبول بالنشر باحد المجالات العلمية او المؤتمرات العلمية المحكمة ذات التخصص (ورقتان علميتان على الأقل).

## الباب الخامس

# التعليم المستمر

### مادة (٤٥): نظام الدراسة بالتجزئ

أ- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث قبول الطلاب الذين تنطبق عليهم شروط القيد للدراسات العليا المبينة بهذه اللائحة لحضور مقرر (أو أكثر) من مقررات الدراسات العليا بالكلية والتقدم لامتحاناتها نظير رسوم دراسية محددته لكل مقرر وفي حالة نجاح الطالب في المقرر يمنح إفادة تفيد ذلك بعد سداد الرسوم المقررة ولكن لا يمنح دبلوم أو درجة جامعية (ماجستير - دكتوراه).

ب - عند تقدم مثل هذا الطالب مستقبلاً للقيد في أحد دبلومات الدراسات العليا يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث الموافقة على احتساب المقرر (أو المقررات) التي سبق للطالب نجاحه فيها بتقدير C على الأقل ضمن متطلبات منح الدبلوم. وبحيث لا يزيد عدد الساعات المعتمدة المحسوبة عن خمسة عشر ( ١٥ ) ساعة معتمدة وبشرط عدم مرور أكثر من خمس سنوات على دراسة المقررات التي يتم الموافقة على احتسابها ولا يطبق هذا على المتقدمين لدرجتي الماجستير أو الدكتوراه.

### مادة (٤٦): البرامج التبادلية

أ- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح القسم المختص السماح لطلاب الدراسات العليا بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة المنوفية باتفاقيات ثقافية. ويتم احتساب هذه المقررات ضمن متطلبات منح الدرجة.

ب- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم السماح للطلاب الأجانب المقيدون بجامعات أجنبية مرتبطة باتفاقيات ثقافية مع جامعة المنوفية بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية وبمنحون شهادة معتمدة من الكلية بنتيجة امتحانهم.

ج- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث السماح للأساتذة من جامعات أجنبية مرتبطة باتفاقيات ثقافية مع جامعة المنوفية بتدريس بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية.

### مادة (٤٧): الدراسات التخصصية

أ- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص أن تعقد دورات تدريبية أو حلقات دراسية على مستوى الدراسات العليا والبحوث تستهدف تحديث المستوى العلمي وكذلك تنشيط واستمرارية تعليم الخريجين أو المتخصصين الحاصلين على الدرجات الجامعية والمعترف بها.

ب- يجوز مشاركة الجمعيات العلمية القومية والأجنبية والمؤسسات والهيئات المعنية في تنظيم هذه الدورات والحلقات الدراسية.

ج- يجوز منح المشاركين في هذه الدورات أو الحلقات شهادة تفيد ذلك دون الحصول على درجة علمية بعد سداد الرسوم المقررة.

## مادة (٤٨): الأحكام الانتقالية (سريان اللائحة)

تطبق هذه اللائحة على الطلاب المقيدين بالدراسات العليا من تاريخ صدور القرار الوزاري باعتماد هذه اللائحة، أما الطلاب المقيدين طبقاً لأحكام اللائحة السابقة يستمر معاملتهم بما حتى الانتهاء من التسجيل.

## الباب السادس

### الملاحق وجداول المقررات الدراسية وتوصيفها

أولاً : قواعد النظام الكودى لأرقام المقررات

ثانياً : جدول المجموعات التخصصية

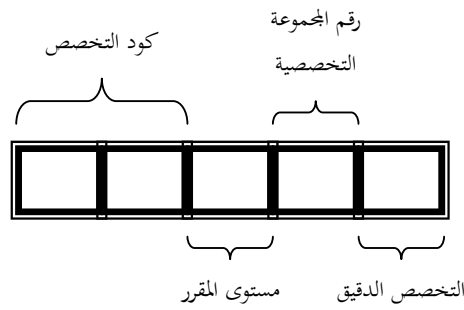
ثالثاً : جداول مقررات مرحلة الدراسات العليا

رابعاً : توصيف مقررات مرحلة الدراسات العليا



## أولاً : قواعد النظام الكودى لأرقام المقررات

يتكون كود أى مقرر (Course Code) من خمس خانات ؛ الخانتين فى أقصى اليسار يمثلان الرمز الكودى للتخصص، يلي ذلك عدد مكون من ثلاثة أرقام، تفصيلها كالتالى: رقم المقات يمثل مستوى المقرر. يدل الرقم ٥ على مقررات المستوى الأول للدراسات العليا وهى مقررات دبلوم الدراسات العليا، والرقم ٦ على مقررات المستوى الثانى للدراسات العليا والتي تضم مقررات السنة التمهيديّة للماجستير. والرقم ٧ على مقررات المستوى الثالث للدراسات العليا والتي تضم مقررات السنة التمهيديّة لدكتوراه الفلسفة. الرقم فى خانة العشرات يمثل المجموعة التخصصية للمقرر داخل التخصص العام، وجدول ١ يوضح تلك المجموعات والمقررات التابعة لها وأرقامها المستخدمة فى الترميز. رقم الآحاد يمثل التخصص الدقيق للمقرر داخل المجموعة التخصصية. انظر الشكل التالى للإيضاح:



بالنسبة للمقررات التى يدرسها الطلاب ولا تقع ضمن تخصصات الكلية (أى متطلبات الجامعة) مثل مقرر اللغة الانجليزية يكلف مجلس الكلية أحد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بتدريسها، بينما مقررات العلوم الأساسية العامه والتي تخدم التخصص يكلف مجلس الكلية أحد أعضاء هيئة التدريس من داخل الكلية بتدريسها. والجدول التالى يوضح رموز التخصصات المختلفة.

### رموز التخصصات المختلفة

الرمز	Major	التخصص
EN	English Language	اللغة الانجليزية
MA	Mathematics	رياضيات
GN	Scientific Research Methods	أساليب البحث العلمى
CS	Computer Science	علوم حاسب
IS	Information Systems	نظم المعلومات
IT	Information Technology	تكنولوجيا المعلومات
OD	Operation Research and Decision Support Systems	بحوث العمليات ونظم دعم القرار

## ثانياً : جدول -١ المجموعات التخصصية والمقررات التابعة

Computer Science (CS)		قسم علوم الحاسب	
رقم المجموعة	اسم المجموعة التخصصية	المقررات التابعة للمجموعة التخصصية	
		Course Name	Code
1	Fundamentals of CS	Selected Topics in Mathematics	CS510
		Design and Analysis of Parallel Algorithms	CS611
2	AI and Expert System	Artificial Intelligence -2	CS521
		Advanced Robotics	CS621
		Neural Networks and Genetic Algorithms	CS721
		Web Mining	CS722
		Digital Forensics	CS723
3	Programming Languages	Advanced Programming Languages	CS531
		Multi-core Programming	CS631
		3D Game Development	CS731
4	High Performance Computing	Distributed Systems Design	CS540
		Big Data Analysis and Processing	CS641
		Parallel Programming-2	CS642
		Mobile and Pervasive Computing	CS643
		Advanced Computer Graphics	CS645
		Distributed Architectures Modeling	CS741
		Quantum computing	CS742
5	Software Engineering	Software Engineering -3	CS550
		Software Quality	CS650
		Advanced Software Engineering	CS751
		Secure Code Practices	CS752
6	System Software	Operating System-3	CS561
		Advanced Operating System	CS661
7	Natural Language Processing	Compiler construction - 2	CS570
		Knowledge Engineering	CS671
		Natural Language Processing and Machine Translation	CS771
		Human- Robot Interaction	CS772
8	Selected Topics in CS	Project	CS580
		Selected Topics in CS	CS581
		Selected Topics in CS	CS68x
		Selected Topics in CS	CS78x

Information Systems (IS)		قسم نظم المعلومات	
رقم المجموعة	اسم المجموعة التخصصية	المقررات التابعة للمجموعة التخصصية	
		Course Name	Code
1	<b>Fundamentals, Systems Analysis &amp; Design</b>	Analysis and Design of Information Systems	IS511
		Advanced Data Structures	IS513
2	<b>Database Systems</b>	Database Design	IS521
		Advanced Database Systems	IS621
		Modern Database Models	IS623
		Databases for New Computing Platforms	IS721
3	<b>Distributed Data Management</b>	Data Warehousing	IS531
		Advanced Topics in Enterprise Systems and Architectures	IS631
		Advanced Distributed Databases	IS731
4	<b>Management of IS</b>	Management of Information Systems	IS641
		E-business	IS643
		Advanced Topics in Data Management	IS741
5	<b>Web-based IS</b>	Web Programming	IS551
		Information Storage and Retrieval	IS553
		Web Information Processing	IS651
		Intelligent Web-based IS	IS751
		Advanced Topics in Information Retrieval	IS753
6	<b>Advanced IS</b>	Geographic Information System	IS561
		Data Mining and Applied Analytics	IS661
		Spatial Database Design	IS663
		Advanced Information Systems Engineering	IS761
		Advanced Information Security	IS763
		Reasoning with Informatics course	IS765
7	<b>IS Applications</b>	IS Applications	IS671
		Data Management in Bioinformatics	IS673
		Content Management	IS771
		Mobile Computing	IS773
8	<b>Selected Topics</b>	Project	IS580
		Selected Topics in IS	IS68x
		Selected Topics in IS	IS78x

Information Technology (IT)		قسم تكنولوجيا المعلومات	
رقم المجموعة	اسم المجموعة التخصصية	المقررات التابعة للمجموعة التخصصية	
		Course Name	Code
1	<b>Computer Networks and Network Security</b>	Multimedia Networking	IT511
		Information Networks-2	IT611
		Computer networks-4	IT612
		Advanced Topics in Computer Networks	IT711
		Advanced topics in Network management	IT712
		Advanced topics in network security	IT713
2	<b>Computer Vision</b>	Digital image processing -2	IT521
		Image Processing-3	IT621
		Computer Vision-2	IT622
		Advanced Topics in Computer Vision	IT721
3	<b>Pattern Recognition</b>	Pattern Recognition-2	IT532
		Pattern Recognition-2	IT631
		Advanced Topics in Pattern Recognition	IT731
		Biometrics	IT732
4	<b>Computer Graphics and Virtual Reality</b>	Animation	IT541
		Network operating system	IT542
		Virtual Reality-2	IT641
5	<b>Web Design and Development</b>	Web Development-2	IT551
6	<b>Multimedia</b>	Advanced Topics in Multimedia	IT661
7	<b>Signal Processing and Speech Recognition</b>	Speech Recognition-2	IT572
		Automatic Speech Recognition-3	IT671
8	<b>Selected Topics</b>	Project	IT582
		Selected Topics in IT	IT58x
		Selected Topics in IT	IT68x
		Advanced Information Technology Applications	IT683
		Medical Imaging	IT684
		Selected Topics in IT	IT78x
		Computational Cognitive Science	IT783
		Computer-Assisted Interventions	IT784
Human-Computer Interaction	IT785		

<b>Operation Research and Decision Support Systems (OD)</b>			
		قسم بحوث العمليات ونظم دعم القرار	
رقم المجموعة	اسم المجموعة التخصصية	المقررات التابعة للمجموعة التخصصية	
		Course Name	Code
1	<b>Fundamentals of Systems &amp; Operation Research</b>	Operations Research and Decision Support	<b>OD510</b>
2	<b>Project Planning</b>	Decision Support Systems	<b>OD521</b>
		Applied Project Management	<b>OD621</b>
		Advanced production and inventory planning	<b>OD721</b>
3	<b>Systems Optimization</b>	Linear and Nonlinear Programming	<b>OD531</b>
		Advanced Optimization-1	<b>OD631</b>
		Selected topics in Mathematical programming	<b>OD731</b>
4	<b>Systems Simulation</b>	Modeling and Simulation	<b>OD541</b>
		Advanced Modeling and Simulation Applications	<b>OD641</b>
5	<b>Systems Management and Decision Support</b>	Decision and Game Theory	<b>OD551</b>
		Advanced Decision Support Systems	<b>OD651</b>
		Advanced Decision and Game Theory	<b>OD652</b>
		Service Science, Management and Engineering	<b>OD751</b>
		Advanced Models of Operations Research and Decision Support	<b>OD752</b>
		Advanced Decision Support Methodologies	<b>OD753</b>
6	<b>Intelligent Computations</b>	Applied Computational Intelligence in Operations Research	<b>OD661</b>
7	<b>Decision Support Applications</b>	Applications of Operations Research and Decision Support	<b>OD570</b>
		Applications of Advanced Operations Research and Decision Support	<b>OD671</b>
		Advanced Stochastic Programming	<b>OD672</b>
		Advanced Topics in Operations Research And Decision Support	<b>OD67x</b>
		Research Topics in Operations Research	<b>OD771</b>
		Research Topics in Decision Support	<b>OD772</b>
8	<b>Selected Topics</b>	Project	<b>OD580</b>
		Selected Topics-1in OD	<b>OD58x</b>
		Selected Topics -x in OD	<b>OD68x</b>
		Selected Topics in OD	<b>OD78x</b>
		Advanced Topics in Information Systems with decision support	<b>OD783</b>

## الباب السادس

## ثالثا: جداول مقررات مرحلة الدراسات العليا

## اولا: دبلوم الدراسات العليا

## ١- دبلوم: تخصص علوم الحاسب

جدول ٢

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Selected Topics in Math.	موضوعات مختارة في الرياضيات	CS510
٣	Artificial Intelligence -2	ذكاء اصطناعي - ٢	CS521
٣	Advanced Programming Languages	لغات برمجة متقدمة	CS531
٣	Distributed Systems Design	تصميم النظم الموزعة	CS540
٣	Software Eng. -3	هندسة البرمجيات - ٣	CS550
٣	Operating System-3	نظم تشغيل - ٣	CS561
٣	Compiler construction - 2	بناء مترجمات - ٢	CS570
٣	Projects	المشروع	CS580
٣	Selected Topics in CS	موضوعات مختارة في علوم الحاسب	CS581
٣	Database Design	تصميم قواعد البيانات	IS521

## ٢- دبلوم: تخصص نظم المعلومات

جدول ٣

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Analysis and Design of Information Systems	تحليل وتصميم نظم	IS511
٣	Advanced Data Structure	هياكل بيانات متقدمة	IS513
٣	Database Design	تصميم قواعد البيانات	IS521
٣	Data Warehousing	مستودعات البيانات	IS531
٣	Operations Research & Decision Support Systems	بحوث عمليات ونظم دعم القرار	OD510
٣	Web Programming	برمجة الويب	IS551
٣	Information Storage and Retrieval	تخزين واسترجاع المعلومات	IS553
٣	Geographic Information System	نظم المعلومات الجغرافية	IS561
٣	Artificial Intelligence-2	ذكاء الاصطناعي-٢	CS521
٣	Project	المشروع	IS580

## ٣- دبلوم: تخصص تكنولوجيا المعلومات

## جدول ٤

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Multimedia Networking	شبكات الوسائط المتعددة	IT511
٣	Digital image processing-2	معالجة الصور الرقمية -2	IT521
٣	Pattern Recognition-2	التعرف على الأنماط-٢	IT532
٣	Animation	الرسوم المتحركة	IT541
٣	Network operating system	أنظمة تشغيل الشبكات	IT542
٣	Web Development-2	تطوير الويب-٢	IT551
٣	Speech Recognition-2	التعرف على الكلام-٢	IT572
٣	Selected Topics-1 in IT	موضوعات مختارة-١ في تك المعلومات	IT580
٣	Selected Topics-2 in IT	موضوعات مختارة-٢ في تك المعلومات	IT581
٣	Project	المشروع	IT582

## ٤- دبلوم: تخصص بحوث العمليات ونظم دعم القرار

## جدول ٥

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Operation Research & Decision Support Systems	بحوث العمليات ونظم دعم القرار	OD510
٣	Linear and non-linear Programming	البرمجة الخطية والغير الخطية	OD531
٣	Appl. Operation Research & DS	تطبيقات بحوث العمليات ونظم دعم القرار	OD570
٣	Modeling and Simulation	المذجة والمحاكاة	OD541
٣	Decision and Game Theory	نظرية القرارات والمباريات	OD551
٣	Project	المشروع	OD580
٣	Selected Topics -1 in OD	موضوعات مختارة-١ في بحوث العمليات ونظم دعم القرار	OD581
٣	Selected Topics-2 in OD	موضوعات مختارة-٢ في بحوث العمليات ونظم دعم القرار	OD582
٣	Programming Language	لغات برمجة	CS531
٣	Database Design	تصميم قواعد البيانات	IS521

## ثانياً: مقررات الماجستير

## متطلبات الماجستير للتخصصات المختلفة

يقوم الطالب بدراسة ١٨ ساعة معتمدة منها ٦ ساعات معتمدة للمقررات الاجبارية و ١٢ ساعة معتمدة للمقررات الاختيارية بالاضافة الى ثلاثة مقررات وهي اللغة الإنجليزية واساليب البحث العلمى والاحصاء والرياضيات المتقدمة ولاحتسب من ضمن الساعات المطلوبة وبالإضافة الى الرسالة العلمية وتعادل ١٨ ساعة معتمدة والاوراق البحثية والسيمنارات كما ورد بالمادة (٣٥).

## ١- الماجستير فى تخصص علوم الحاسب

## أ- المقررات الاجبارية جدول ٦- أ

الكود	اسم المقرر	Course Name	عدد الساعات المعتمدة
CS611	تصميم وتحليل الخوارزميات المتوازية	Design and Analysis of Parallel Algorithms	٣
CS641	تحليل ومعالجة البيانات الكبيرة	Big Data Analysis and Processing	٣

## ب- المقررات الاختيارية جدول ٦- ب

الكود	اسم المقرر	Course Name	عدد الساعات المعتمدة
CS621	كائنات الية متقدم	Advanced Robotics	٣
CS631	برمجة متعددة الانوية	Multi-core Programming	٣
CS642	برمجة متوازية - ٢	Parallel Programming-2	٣
CS643	المحمول والحسابات واسعة الانتشار	Mobile and Pervasive Computing	٣
CS650	جودة البرمجيات	Software Quality	٣
CS645	الرسم بالحاسب متقدم	Advanced Computer Graphics	٣
CS661	نظم تشغيل متقدم	Advanced Operating System	٣
CS671	هندسة المعرفة	Knowledge Engineering	٣
CS681	موضوعات مختارة - ١ فى علوم الحاسب	Selected Topics -1 in CS	٣
CS682	موضوعات مختارة - ٢ فى علوم الحاسب	Selected Topics -2 in CS	٣



## جدول ٦- ج

## ج- المقررات الاضافية

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
3	Advanced Mathematics and Statistics	إحصاء و رياضيات متقدمة	MA611
3	Scientific Writing in English	الكتابة العلمية باللغة الإنجليزية	EN611
3	Scientific Research Methods	أساليب البحث العلمي	GN611

## ٢- الماجستير فى تخصص نظم المعلومات

## جدول ٧- أ

## أ- المقررات الاجبارية

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Advanced Database Systems	نظم قواعد بيانات متقدمة	IS621
٣	IS Applications	تطبيقات نظم المعلومات	IS671

## جدول ٧- ب

## ب- المقررات الاختيارية

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Modern Database Models	نماذج قواعد البيانات الحديثة	IS623
٣	Advanced Topics in Enterprise Systems and Architectures	موضوعات متقدمة فى أنظمة وبنية الشركات	IS631
٣	Management of Information Systems	إدارة نظم المعلومات	IS641
٣	E-business	الأعمال الإلكترونية	IS643
٣	Web Information Processing	معالجة معلومات الويب	IS651
٣	Data Mining and Applied Analytics	التقيب عن البيانات والتحليلات التطبيقية	IS661
٣	Spatial Database Design	تصميم قواعد البيانات المكانية	IS663
٣	Data Management in Bioinformatics	إدارة البيانات فى المعلوماتية الطبية	IS673
٣	Selected Topics -1 in IS	موضوعات مختارة - ١ فى نظم المعلومات	IS681
٣	Selected Topics -2 in IS	موضوعات مختارة - ٢ فى نظم المعلومات	IS682

## ج- المقررات الاضافية جدول ٧- ج

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
3	Advanced Mathematics and Statistics	إحصاء و رياضيات متقدمة	MA611
3	Scientific Writing in English	الكتابة العلمية باللغة الإنجليزية	EN611
3	Scientific Research Methods	أساليب البحث العلمي	GN611

## ٣- الماجستير فى تخصص تكنولوجيا المعلومات

## أ- المقررات الاجبارية جدول ٨- أ

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Information Networks-2	شبكات المعلومات - ٢	IT611
٣	Image Processing-3	معالجة الصور - ٣	IT621

## ب- المقررات الاختيارية جدول ٨- ب

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Computer networks-4	شبكات الحاسبات-٤	IT612
٣	Computer Vision-2	الرؤية بالحاسب-٢	IT622
٣	Pattern Recognition-3	التعرف على الانماط-٣	IT631
٣	Virtual Reality-2	الواقع الافتراضي-٢	IT641
٣	Advanced Topics in Multimedia	موضوعات متقدمة فى الوسائط المتعددة	IT661
٣	Automatic Speech Recognition-3	التعرف الآلى على الكلام-٣	IT671
٣	Selected Topics -1 in IT	موضوعات مختارة-١ فى تك المعلومات	IT681
٣	Selected Topics -2in IT	موضوعات مختارة-٢ فى تك المعلومات	IT682
٣	Advanced Information Technology Applications	تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة	IT683
٣	Medical Imaging	التصوير الطبى	IT684

## ج- المقررات الاضافية جدول ٨ - ج

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
3	Advanced Mathematics and Statistics	إحصاء و رياضيات متقدمة	MA611
3	Scientific Writing in English	الكتابة العلمية باللغة الإنجليزية	EN611
3	Scientific Research Methods	أساليب البحث العلمي	GN611

## ٤- الماجستير في تخصص بحوث العمليات ونظم دعم القرار

## أ- المقررات الاجبارية جدول ٩ - أ

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Advanced Decision Support Systems	نظم دعم القرار المتقدمة	OD651
٣	Applied Computational Intelligence in Operations Research	تطبيقات الذكاء الحاسبي في بحوث العمليات	OD661

## ب- المقررات الاختيارية جدول ٩ - ب

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Applied Project Management	تطبيقات ادارة المشروعات	OD621
٣	Advanced Optimization-1	أمثلية متقدمة	OD631
٣	Advanced Applications Modeling and Simulation Applications	تطبيقات النمذجة والمحاكاة المتقدمة	OD641
٣	Advanced Decision and Game Theory	نظرية القرارات والمباريات المتقدمة	OD652
٣	Applications of Adv. OD	تطبيقات بحوث العمليات ونظم دعم القرار المتقدمة	OD671
٣	Advanced Stochastic Programming	برمجة عشوائية متقدمة	OD672
٣	Advanced Topics in OD-1	موضوعات متقدمة في بحوث العمليات و نظم دعم القرار-١	OD673
٣	Advanced Topics in OD-2	موضوعات متقدمة في بحوث العمليات و نظم دعم القرار-٢	OD674
٣	Selected Topics -1 in OD	موضوعات مختارة-١ في بحوث العمليات و نظم دعم القرار	OD681
٣	Selected Topics -2 in OD	موضوعات مختارة-٢ في بحوث العمليات و نظم دعم القرار	OD682

## جدول ٩- ج

## ج- المقررات الاضافية

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
3	Advanced Mathematics and Statistics	إحصاء و رياضيات متقدمة	MA611
3	Scientific Writing in English	الكتابة العلمية باللغة الإنجليزية	EN611
3	Scientific Research Methods	أساليب البحث العلمي	GN611

## ثالثا: دكتوراه الفلسفة

## متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التخصصات المختلفة

مطلوب من الطالب اجتياز امتحان شامل ودراسة ١٢ ساعة مقررة من المقررات التالية وبالإضافة الى الرسالة العلمية والاوراق البحثية والسينماترات كما ورد بالمادة (٤٢).

## ١- الدكتوراه فى تخصص علوم الحاسب

## جدول ١٠ (المقررات)

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Neural Networks and Genetic Algorithms	الشبكات العصبية والخوارزميات الجينية	CS721
٣	Web Mining	تنقيب الويب	CS722
٣	3D Game Development	تطوير الالعاب ثلاثية الابعاد	CS731
٣	Distributed Architectures Modeling	نمذجة البنية الموزعة	CS741
٣	Quantum computing	حسابات الكم	CS742
٣	Digital Forensics	كشف التزيف الرقمية	CS723
٣	Advanced Software Engineering	هندسة البرمجيات المتقدمة	CS751
٣	Secure Code Practices	تطبيق الشفرة الامنة	CS752
٣	Natural Language Processing and Machine Translation	معالجة اللغات الطبيعية والترجمة الالية	CS771
٣	Human- Robot Interaction	اتصال الإنسان بالانسان الالى	CS772
٣	Selected Topics -1 in CS	موضوعات مختارة - ١ فى علوم الحاسب	CS781
٣	Selected Topics -2 in CS	موضوعات مختارة - ٢ فى علوم الحاسب	CS782

## ٢- الدكتوراه في تخصص نظم المعلومات

جدول ١١ (المقررات)

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Databases for New Computing Platforms	قواعد البيانات في البيئات الجديدة	IS721
٣	Advanced Distributed Databases	قواعد البيانات الموزعة متقدمة	IS731
٣	Advanced Topics in Data Management	موضوعات متقدمة في إدارة البيانات	IS741
٣	Intelligent Web-based IS	نظم معلومات ذكية معتمدة على الويب	IS751
٣	Advanced Topics in Information Retrieval	موضوعات متقدمة في إسترجاع المعلومات	IS753
٣	Advanced Information Systems Engineering	هندسة نظم المعلومات المتقدمة	IS761
٣	Advanced Information Security	أمان المعلومات المتقدمة	IS763
٣	Reasoning with Informatics	الإستنباط بإستخدام المعلوماتية	IS765
٣	Content Management	إدارة المحتوى	IS771
٣	Mobile Computing	حوسبة المحمول	IS773
٣	Selected Topics -1 in IS	موضوعات مختارة -١ في نظم المعلومات	IS781
٣	Selected Topics -2 in IS	موضوعات مختارة -٢ في نظم المعلومات	IS782

## ٣- الدكتوراه في تخصص تكنولوجيا المعلومات

جدول ١٢ (المقررات)

عدد الساعات المعتمدة	Course Name	اسم المقرر	الكود
٣	Advanced Topics in Computer Networks	موضوعات متقدمة في شبكات الحاسبات	IT711
٣	Advanced topics in Network management	موضوعات متقدمة في إدارة الشبكات	IT712
٣	Advanced topics in network security	موضوعات متقدمة في أمن الشبكات	IT713
٣	Advanced Topics in Computer Vision	موضوعات متقدمة في الرؤية بالحاسب	IT721
٣	Advanced Topics in Pattern Recognition	موضوعات متقدمة في التعرف على الأنماط	IT731
٣	Biometrics	القياسات الحيوية	IT732
٣	Selected Topics -1 in IT	موضوعات مختارة -١ في تك المعلومات	IT781
٣	Selected Topics -2 in IT	موضوعات مختارة -٢ في تك المعلومات	IT782
٣	Computational Cognitive Science	علم الإدراك الحسائي	IT783
٣	Computer-Assisted Interventions	التدخلات بمساعدة الحاسب	IT784
٣	Human-Computer Interaction	التواصل بين الإنسان و الكمبيوتر	IT785

## ٤ - الدكتوراه فى تخصص بحوث العمليات ونظم دعم القرار

جدول ١٣ (المقررات)

عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	Course Name	الكود
٣	تخطيط المخزون والانتاج المتقدم	Advanced production and inventory planning	OD721
٣	موضوعات مختارة فى البرمجة الرياضية	Selected topics in Mathematical programming	OD731
٣	علوم وهندسة وأدارة الخدمات	Service Science, Management and Engineering	OD751
٣	نماذج متقدمة فى بحوث العمليات ودعم القرار	Advanced Models of Operations Research and Decision Support	OD752
٣	منهجيات دعم القرار المتقدمة	Advanced Decision Support Methodologies	OD753
٣	موضوعات بحثية فى بحوث العمليات	Research Topics in Operations Research	OD771
٣	موضوعات بحثية فى دعم القرار	Research Topics in Decision Support	OD772
٣	موضوعات مختارة -١ فى بحوث العمليات ونظم دعم القرار	Selected Topics -1 in OD	OD781
٣	موضوعات مختارة -٢ فى بحوث العمليات ونظم دعم القرار	Selected Topics -2 in OD	OD782
٣	موضوعات متقدمة فى نظم المعلومات ودعم القرار	Advanced Topics in Information Systems with decision support	OD783

## الباب السادس

## رابعاً: توصيف مقررات مرحلة الدراسات العليا

## ١- توصيف مقررات العلوم الأساسية

EN611	<b>Scientific Writing in English</b>
	الكتابة العلمية باللغة الإنجليزية
	Introduction; principles of effective writing, Principles of effective writing, Crafting better sentences and paragraphs, Organization; and streamlining the writing process, The format of an original manuscript, Reviews, commentaries, and opinion pieces; and the publication process, Issues in scientific writing (plagiarism, authorship, ghostwriting, reproducible research), How to do a peer review; and how to communicate with the lay public
MA611	<b>Advanced Mathematics and statistics</b>
	إحصاء و رياضيات متقدمة
	This course covers a central point of contact between mathematics and computer science. Many of the computational techniques important in science, commerce, and statistics are based on concepts from linear algebra: subspaces, projection, matrix decompositions, etc. The course reviews these concepts, adopts them to large scales, and applies them in the core techniques of scientific computing; solving systems of linear and nonlinear equations, approximation and statistical function estimation, optimization, interpolation, Monte Carlo techniques. Applications throughout the sciences and statistics.
GN611	<b>Scientific Research Methods</b>
	أساليب البحث العلمي
	This course is a general introduction to the practice of science, with a particular emphasis on computers and information science. This course provides students with an overview of the scientific method and process. We will examine the steps of crafting scientific questions and hypotheses, research design, experimentation and data collection, data analysis, interpretation and presentation. The course will include an introduction to the tools and methods used in science writing, the presentation and statistical analysis of scientific data, and searching and review of the scientific literature. Finally, we will consider the nature of the theories that arise from, and provide a framework for, the practice of science.

## ٢- توصيف مقررات قسم علوم الحاسب

CS510	<b>Selected Topics in Mathematics</b>
	موضوعات مختارة في الرياضيات
	This course covers elementary discrete mathematics for computer science. It emphasizes mathematical definitions and proofs as well as applicable methods. Topics include formal logic notation, proof methods; induction, well-ordering; sets, relations; elementary graph theory; integer congruence; asymptotic notation and growth of functions; permutations and combinations, counting principles; discrete probability. Further selected topics may also be covered, such as recursive definition and structural induction; state machines and invariants; recurrences; generating functions.
CS521	<b>Artificial Intelligence -2</b>
	ذكاء اصطناعي - ٢
	The main objective of this course is to provide students with a number of modern meta-heuristic techniques taken from the area of natural computation for solving hard optimization problems. In addition, This course will cover knowledge representation, decision-making under uncertainty, reinforcement learning. The student will be encouraged to solve real world optimization problems using the learning technique, and then will introduce advanced topics in artificial intelligence, including knowledge discovery; semantic web technologies; ontology engineering, handling uncertainty, and distributed artificial intelligence. Areas of application can be also investigated such as text mining, social networks, etc.
CS531	<b>Advanced Programming Languages</b>
	لغات برمجة متقدمة
	The course centers around building several applications which focus on advanced techniques such as mobile applications development. In these applications students will utilize and effectively integrate specific features of mobile devices such as the user interface, process creation and life cycle events, local and remote process services, location based facilities, accelerometer and other on-device sensors, network/web access, sound and multimedia. Throughout the course test-based development methods will be stressed and students will learn to test and debug their mobile applications.
CS540	<b>Distributed Systems Design</b>
	تصميم النظم الموزعة
	Distributed system concepts and techniques underlie much of modern computer technology; client-server systems based on high-bandwidth networks support applications ranging from business data processing to multimedia information systems. This course teaches the concepts and principles employed in the design and



	implementation of distributed systems, with practical examples, providing a suitable knowledge base for those aiming for careers in advanced system and application development, or in research.
CS550	<b>Software Engineering –3</b>
	هندسة البرمجيات – ٣
	This course begins by covering issues relating to the successful implementation of a software design, including processes, metrics, the choice of programming language, the choice of implementation tools, coding styles, code reviews, and testing. The course also looks closely at the maintenance stage of software development, and the issue of quality throughout the entire development process. Issues such as software quality assurance, configuration management and software process improvement are raised.
CS561	<b>Operating System-3</b>
	نظم تشغيل – ٣
	This course cover Types of virtualization (including Hardware/Software, OS, Server, Service, Network), Paging and virtual memory, Virtual file systems, Hypervisors, Portable virtualization; emulation vs. isolation, Cost of virtualization, topics in device management (Characteristics of serial and parallel devices, Abstracting device differences, Buffering strategies, Direct memory access, Recovery from failures), also some concepts of security and protection (Policy/mechanism separation, Security methods and devices, Protection, access control, and authentication, Backups)
CS570	<b>Compiler construction – 2</b>
	بناء مترجمات – ٢
	The main objective of this course is to provide students with the intermediate representations, control flow analysis, dataflow analysis, value numbering and the static single Assignment form, redundancy elimination, register allocation, instruction scheduling, loop optimization and procedure optimization, type-bound dispatch, run-time typing, garbage collection, functional languages, separate compilation and dynamic linking, just-in time compilation, optimizing object-oriented and parallel constructs.
CS580	<b>Project</b>
	المشروع
	Student will select one of the projects proposed by the department; the student should do analysis, design and implementation.
CS581	<b>Selected Topics in CS</b>
	موضوعات مختارة في علوم الحاسب
	This course covers topics of current interest in computer science. Topics may include safety critical systems, parallel processing, information retrieval, data communications, computer networks, real-time computing, distributed multimedia systems, electronic commerce, and new trends of computer science.

CS611	<b>Design and Analysis of Parallel Algorithms</b>
	تصميم وتحليل الخوارزميات المتوازية
	This course cover Critical paths, work and span, and the relation to Amdahl's law, Speed-up and scalability, Naturally (embarrassingly) parallel algorithms, Parallel algorithmic patterns (divide-and-conquer, map and reduce, master-workers, others). Specific algorithms (e.g., parallel MergeSort), Parallel graph algorithms (e.g., parallel shortest path, parallel spanning tree), Parallel matrix computations, Producer-consumer and pipelined algorithms, Examples of non-scalable parallel algorithms.
CS621	<b>Advanced Robotics</b>
	كائنات الية متقدمة
	The Advanced Robotic is an advanced programming course. This course covers advanced programming and hardware concepts associated with industrial robots and robotics. This course includes theory of harmonious programming, System Mastering (robot and external axis), Total system recovery/tool shift for program correction and System back-up and program data. In this course, several robots and robotics are programmed to work together and with other common automation systems to increase the efficiency and throughput of industrial automation processes. Robot safety procedures and standards will be emphasized throughout the course.
CS631	<b>Multi-core Programming</b>
	برمجة متعددة الانوية
	The goal of the course is to study multicore processor architectures, the implications of hardware designs, software challenges, and emerging technologies relevant to hardware and software for multicore systems. Topics will include multicore microprocessors, memory hierarchy (cache organization alternatives), multithreaded programming models, scheduling (including work stealing), memory models (which specify program behavior), synchronization (including wait-free synchronization), transactional memory (hardware and software), concurrent data structures, debugging (including race detection), and performance analysis.
CS641	<b>Big Data Analysis and Processing</b>
	تحليل ومعالجة البيانات الكبيرة
	Modern information processing is defined by vast repositories of data that cannot be handled by traditional database systems. This course covers latest technology developed and used by industry leaders to solve this problem in the most efficient way. Specific topics covered include mappers, reducers, partitioners, combiners, HDFS, Hadoop cluster architecture, in-mapper combining, pairs and stripes, computing relative frequencies, secondary sorting, web crawling, inverted indexes and index compression.

CS642	<b>Parallel Programming-2</b>
	برمجة متوازية - ٢
	This course cover Why Parallel Programming?, Parallel Architecture, Parallel Programming Models, Parallel Programming Methodology, Parallel Programming: Performance, Shared Memory Programming and OpenMP: A High Level Introduction, Case Studies: Threads programming with TBB, Programming Using the Message Passing Paradigm, Introduction to GPGPUs and CUDA Programming Model, Parallel Computing with Map-Reduce, Parallel Programming Case Study and Assignment.
CS643	<b>Mobile and Pervasive Computing</b>
	المحمول والحسابات واسعة الانتشار
	This course focuses on independent information devices including mobile phones, smart phones, and laptops (PCs), and the services made available by them. It also studies the mechanisms and environments of pervasive computing. Topics include computer and network architectures for pervasive computing, mobile computing mechanisms, human-computer interaction using text, handwriting, speech and vision, pervasive software systems, location mechanisms, practical techniques for security and user-authentication, and experimental pervasive computing systems.
CS645	<b>Advanced Computer Graphics</b>
	الرسم بالحاسب متقدم
	This course covers Computer graphics and its place in computer science, Surface modeling, Light modeling, The Rendering Equation, Ray casting, Surface scattering (BSDFs), Spatial data structures, Photon mapping, Refraction, Texture Mapping, Transformations, Rasterization, The graphics pipeline, GPU architecture, Film production and effects, Deferred shading, Collision detection, Shadow maps.
CS650	<b>Software Quality</b>
	جودة البرمجيات
	The main objective of this course is to provide students with the description of software quality and software reliability engineering process. It includes introduction to software quality, prediction and measurement of software size and cost, software reliability engineering process, defining necessary reliability, developing operational profiles, decision making based on the test results, techniques to improve and predict software reliability, application of quality concept to agile and incremental software development processes. The focus is on the reliability of object-oriented software systems. Finally, the students will actually go through the estimation and evaluation of quality of a realistic software project.
CS661	<b>Advanced Operating System</b>
	نظم تشغيل متقدم
	This course covers topics in Real Time operating system (Process and task scheduling,

	Memory/disk management requirements in a real-time environment, Failures, risks, and recovery, Special concerns in real-time systems). System Performance Evaluation (Why system performance needs to be evaluated, what is to be evaluated (cross-reference, Performance/Figures of performance merit), Systems performance policies, e.g., caching, paging, scheduling, memory management, and security, Evaluation models: deterministic, analytic, simulation, or implementation-specific, How to collect evaluation data (profiling and tracing mechanisms). Fault Tolerance (Fundamental concepts: reliable and available systems, Spatial and temporal redundancy, Methods used to implement fault tolerance, Examples of OS mechanisms for detection, recovery, restart to implement fault tolerance, use of these techniques for the OS's own services.
CS671	<b>Knowledge Engineering</b>
	هندسة المعرفة
	This course focuses on the representation, management and understanding of data and knowledge assets. It encompasses technologies for the design and development of advanced databases, knowledge bases and expert systems, methods for the extraction of models and patterns from conventional data, texts and multimedia, modeling instruments for the representation and updating of extracted knowledge. It also focuses methodologies for building and modeling application ontologies, Ontologies vs. data schemes, lexical semantics and linguistic ontologies, WordNet and Global WordNets, Arabic Ontology and Modern knowledge-based applications, which may include data integration and interoperability, Semantic Web, multilingual search engines, bioinformatics and the Gene Ontology, Digital Libraries, Semantic-based Web Services, among others.
CS68x	<b>Selected Topics in CS</b>
	موضوعات مختارة في علوم الحاسب
	This course covers topics of current interest in computer science. Topics may include safety critical systems, parallel processing, information retrieval, data communications, computer networks, real-time computing, distributed multimedia systems, electronic commerce, graph theory, natural language processing, system software, software engineering, high performance computing, AI and expert system, programming languages and new trends of computer science.
CS721	<b>Neural Networks and Genetic Algorithms</b>
	الشبكات العصبية والخوارزميات الجينية
	This course introduces the concepts and algorithms that are developed in the fields of soft computing. It looks at two computational methods which are finding growing interest at both industry and academia environments. These are: Artificial Neural Networks, and

	<p>Genetic Algorithms. Neural Networks, modeled after concepts from biological neural systems, use large numbers of simple interconnected computational units to perform tasks such as detecting patterns to noisy data and simulate massively parallel processing of interconnected elements.</p> <p>Genetic Algorithms are optimization techniques inspired by biological evolution to search for good solutions to complex problems. Each potential solution to the problem is assigned a quality, or ``fitness`` value. Probabilistic techniques are then used to find solutions with high ``fitness``. These two problem-solving techniques are closely related, often being applied simultaneously to aspects of the same problem. The subject is provided with several examples and case studies to master the techniques and assess their relevance to solve real-world Computer Science problems.</p>
	<p><b>Web Mining</b></p> <p style="text-align: right;">تنقيب الويب</p>
CS722	<p>The main objective of this course is to provide students with the concept of web content mining (discovery of Web document content patterns (text mining)), web structure mining (discovery of hypertext/linking structure patterns), discovery of web users activity patterns, information retrieval and web search, hyperlink based ranking, clustering approaches for web mining and Evaluating clustering.</p>
	<p><b>Digital Forensics</b></p>
CS723	<p style="text-align: right;">كشف التزييف الرقمي</p>
	<p>This course will cover the fundamentals of computer forensics and investigations. Topics include historical and current computer forensic and investigative security issues; a systematic approach to computer investigations; digital forensics, email and image file analysis; and guidelines for investigation reporting. Students are introduced to the foundation of electronic evidence collection and handling as well as the role of evidence in detecting and prosecuting computer crimes, cyber terrorism, traditional and violent crimes, incident response, civil cases, fraud and information security verification.</p>
	<p><b>3D Game Development</b></p> <p style="text-align: right;">تطوير الالعاب ثلاثية الابعاد</p>
CS731	<p>The objective of this course is to give the students a practical and a conceptual introduction to game development as well as the relevant theory behind game technologies. The focus of the course is on the development of 3D games and working within a formal team context. Topics include phases of game development (from idea to product), the various team roles on a development project, method and schedule for a production, basic game system architecture, level design, 3D games engines into the production process, and the issue of AI, animation, and sound for a game production.</p>

CS741	<b>Distributed Architectures Modeling</b>
	نمذجة البنية الموزعة
	This course will focus on enterprise architecture principles, patterns and design considerations. It also will also covers how to implement an object model in a distributed application environment using distributed technologies such Enterprise JavaBeans (EJB) and see how such technologies allow us to build robust and scalable enterprise applications that include object persistence, remote accessibility, security, and transactions.
CS742	<b>Quantum computing</b>
	حسابات الكم
	This course covers Brief history of quantum computing, the postulates of quantum theory, Dirac notation, the quantum circuit model, Simple quantum protocols: teleportation, superdense coding, Deutsch's algorithm, The Deutsch-Jozsa Algorithm and the Bernstein-Vazirani Algorithm, Simon's algorithm and Shor's algorithm for factoring/discrete log, Grover's algorithm for searching, Entanglement and Bell's theorem, Open quantum systems, Quantum error correction, Quantum cryptography.
CS751	Advanced Software Engineering
	هندسة البرمجيات المتقدمة
	This course begins by covering advanced issues relating to software design, including processes, metrics, new approaches of coding styles, code reviews, and testing. The course also looks closely at the issue of quality throughout the entire development process related new technologies.
CS752	<b>Secure Code Practices</b>
	تطبيق الشفرة الامنة
	This course presents a detailed description of both the common software vulnerabilities and the defensive coding principles that will guide secure development, and understanding web application attacks and how they occur due to insecure coding practices. As well as an introduction to Threat Modeling that is a highly regarded approach to secure development. It also includes that, the common web security pitfalls developers make, and how to build secure and reliable web applications. The process and techniques of building secure software secure user management systems, Software Security review techniques, Data validation strategies and Code examples that are highlight issues and prescribe solutions.
CS771	<b>Natural Language Processing and Machine Translation</b>
	معالجة اللغات الطبيعية والترجمة الالية

	<p>This course introduces the study of human language from a computational perspective. It covers syntactic, semantic and discourse processing models, emphasizing machine learning or corpus-based methods and algorithms. It also covers applications of these methods and models in syntactic parsing, information extraction, statistical machine translation, dialogue systems, and summarization. It also covers the field of machine translation (systems that translate speech or text from one human language to another), with a focus on statistical approaches. Three major paradigms will be covered: word-based translation, phrase-based translation, and syntax-based translation. Students will gain hands-on experience with building translation systems and working with real-world data, and they will learn how to formulate and investigate research questions in machine translation.</p>
CS772	<b>Human- Robot Interaction</b>
	اتصال الإنسان بالإنسان الآلي
	<p>This course focuses on the emerging field of human-robot interaction, bringing together research and application of methodology from robotics, human factors, human-computer interaction, interaction design, cognitive psychology, education and other fields to enable robots to have more natural and more rewarding interactions with humans throughout their spheres of functioning. This course is a combination of state-of-art reading and discussions, focused team exercises and problem-solving sessions in human-robot interaction, and a special team project resulting in the implementation of a human-robot interaction system</p>
CS78x	<b>Selected Topics in CS</b>
	موضوعات مختارة في علوم الحاسب
	<p>Topics which are not included in the curriculum of current interest in computer science. Topics may include safety critical systems, parallel processing, information retrieval, data communications, computer networks, real-time computing, distributed multimedia systems, electronic commerce, graph theory, natural language processing, system software, software engineering, high performance computing, AI and expert system, programming languages and new trends of computer science.</p>

## ٣- توصيف مقررات قسم نظم المعلومات

	<b>Analysis and Design of Information Systems</b>
	تحليل وتصميم نظم المعلومات
IS511	The aim of this course is to cover the topics related to the upper phases of the Information Systems Development Life Cycle, which are the following: Planning of IS, the detailed analysis of IS, and the Conceptual design of IS. Methodologies, techniques, activities, tasks, deliverables and practical experiences related to the execution of these phases will be covered in the course.
	<b>Advanced Data Structures</b>
	هياكل بيانات متقدمة
IS513	This course introduces the algorithms proceed from data structures, the file system, and developing skills in the design and implementation of complex software systems. Topics include built-in data structures. Stacks, queues, linked lists, and tree structures. Sorting algorithms, searching algorithms, Abstract data types (ADT).
	<b>Database Design</b>
	تصميم قواعد البيانات
IS521	Phases of database design, Conceptual database design, Classification, specialization, and aggregation abstraction, The Entity-Relationship model, Extended Entity-Relationship model, View design in conceptual schema, Conceptual schema integration, Transforming conceptual schema to relations, Logical database design, Characteristics of good relation schema, Anomalies in relational schema, Functional dependencies, Inference rules for functional dependencies, Closure and minimal covers for functional dependencies, Normal forms, Transforming relations into third and Boyce-Codd normal forms, Multivalued dependencies and fourth normal form.
	<b>Data Warehousing</b>
	مستودعات البيانات
IS531	The primary focus of this course is on Data Warehousing and it's applications to business intelligence. Topics includes requirements gathering for data warehousing, data warehouse architecture, dimensional model design for data warehousing, physical database design for data warehousing, extracting, transforming, and loading strategies, slowly changing dimensions, fact tables, OLAP objects, introduction to business intelligence, design and development of business intelligence applications, expansion and support of a data warehouse.
	<b>Web Programming</b>
	برمجة الويب
IS551	This course presents a complete immersion into web programming. HTML language is covered in this course. Other topics include Dynamic HTML: Scripting using JavaScript



	and XML; server side components such as CGI, ASP and PERL are also introduced in this course. The course focuses on building competencies in the client/server development for web sites used in the internet/intranet environments. Java is also introduced here. Moreover, this course provides students with the principles of mobile application design and development. Students will learn application development on the Android platform. Topics will include memory management; user interface design; user interface building; input methods; data handling; network techniques and URL loading; and, finally, specifics such as GPS and motion sensing.
	<b>Information Storage and Retrieval</b>
	تخزين واسترجاع المعلومات
IS553	This course presents the study of file structures through an object-oriented approach allowing students to acquire the fundamental tools needed to design cost-effective and appropriate solutions to file structure problems. The course includes the following topics: indexing, consequential processing and the sorting of large files on disk and on tape, multilevel indexing and B-trees with its variants, indexed sequential access to files, hashing and extendible hashing. The course is supported with programming assignments on the studied topics, RAID, R-tree.
	<b>Geographic Information System</b>
	نظم المعلومات الجغرافية
IS561	This course provides an introduction to Geographic Information Systems and their applications. Discusses the role of GIS in spatial data management and digital mapping, the multipurpose cadaster and resource GIS, methods of data collection and input, data modelling and representation, storage and retrieval of spatial data, concepts of database systems, manipulation and analysis features of GIS. Recent correlated software packages should be used through labs.
	<b>Project</b>
	المشروع
IS580	Student will select one of the projects proposed by the department; the student should do analysis, design and implementation.
	<b>Advanced Database Systems</b>
	نظم قواعد البيانات المتقدمة
IS621	Advanced course in Database Systems goes beyond the relational database and covers object-oriented conceptual data modeling, UML and EER object-oriented conceptual data models, object-oriented databases, object-relational databases, and the Web. A focus on database innovations and new technologies such as Integration of databases, XML Databases, and data-warehouses are also included.
	<b>Modern Database Models</b>
IS623	نماذج قواعد البيانات الحديثة

	The course provides students with understanding of the modern data models of database systems and their applications such as, Object Oriented Databases, Multi-dimensional database modeling, Semi-structured database models, Web and Semi-structured data management, unstructured and multimedia databases, Active databases, Spatial and Temporal and Mobile databases, Main-memory databases, Real-Time databases, NoSQL databases.
	<b>Advanced Topics in Enterprise Systems and Architectures</b>
	موضوعات متقدمة في أنظمة وبنية الشركات
<b>IS631</b>	Introduce concepts and models of enterprise architectures including: Enterprise modeling, enterprise modeling languages, enterprise architecture and architecture alignment, case studies.
	<b>Management of Information Systems</b>
	ادارة نظم المعلومات
<b>IS641</b>	The course stresses the competitive advantage of using IT. It focuses on the basic principles of Information Technology: hardware and software components, database technology, telecommunications and networking, e-commerce and e-business, Enterprise Resource Planning (ERP), Decision Support Systems (DSS), Artificial Intelligence (AI) and Expert Systems (ES), systems development and implementation, and the ethical and societal issues involved in IT.
	<b>E-business</b>
	الأعمال الإلكترونية
<b>IS643</b>	This course focuses on business process redesign and change the management in the context of e-business. Topics include impact of e-business on business models, channel relationships and the value chain, integration of emerging technologies with legacy systems, functional and inter-organizational integration, and transaction cost issues. Applications include supply and selling chain management, customer relation management, enterprise resource planning, e-procurement, and knowledge tone applications. Moreover, this course focuses on core e-business technologies. Topics include risk management, internet protocols and security standards, cryptography and authentication, firewalls, electronic payment systems and intelligent agents. Students will conduct an analysis of infrastructure components from functional and management perspectives.
	<b>Web Information Processing</b>
	معالجة معلومات الويب
<b>IS651</b>	The Semantic Web is an evolution of the current WWW and aims to establish meaning to data such that it can be shared, automatically reasoned with, and reused via machine-readable applications. It is a collaborative effort led by the World Wide Web Consortium, with participation from a large number of researchers and industrial partners. This course

	will give an introduction to Semantic Web technologies and their applications. The crux of the Semantic Web is in semantic representation and reasoning of data using ontologies. Thus, we will delve into different aspects of Ontology representation, creation, design, reasoning, programming and applications throughout the course. Topics includes Semantic Web Vision, Ontology Languages: RDF, RDFS, OWL, Ontology Design and Management using the Protege editor, Ontology Reasoning with Pellet, Ontology Querying with SPARQL, Ontology Programming with the Jena API, and current applications of the Semantic Web.
IS661	<b>Data Mining and Applied Analytics</b>
	التقيب عن البيانات والتحليلات التطبيقية
	The course covers advanced topics in data mining including: Multidimensional data clustering, data mining in unconventional databases, mining stream data, graph database mining, Web mining, Multi-relational Data Mining, Multimedia & Text Mining. This course introduces students to advanced data analysis and information management techniques. It includes areas such as automated knowledge discovery (finding relationships and patterns in large and complex data sets), data mining techniques such as clustering, classification, regression and association rules; data mining platforms; spreadsheets as modeling and analysis tools; and decision making technologies and systems.
IS663	<b>Spatial Database Design</b>
	تصميم قواعد البيانات المكانية
	This course is intended for students who want to learn how to create, maintain, and retrieve data from a spatially enabled database. The course begins by covering relational database topics that are relevant in both geographic and non-geographic contexts (e.g., Structured Query Language and database design). It then focuses on the special considerations involved in the management of a spatial database by demonstrating two broad approaches. The first utilizes open-source technologies (specifically, the Postgres database management system and its spatial extension PostGIS); the second utilizes technology from a leading vendor (Esri's geodatabases).
IS671	<b>IS Applications</b>
	تطبيقات نظم المعلومات
	This course highlights several information systems applications, including Enterprise Resource Planning (ERP), Document Management Systems (DMS), Customer relationship management (CRM) systems, Supply Chain Management (SCM) systems, E-government, E-commerce, Financial Management System (FMS), Electronic Medical Record, Healthcare and nursing informatics, etc.
IS673	<b>Data Management in Bioinformatics</b>
	إدارة البيانات في المعلوماتية الطبية
	The course introduces the role of computer science in biology and presents algorithms

	and techniques used in bio-sequence analysis, gene data analysis, protein structures, and protein networks and their analysis.
<b>IS68x</b>	<b>Selected Topics in IS</b>
	موضوعات مختارة في نظم المعلومات
	Topics which are not included in the curriculum. Topics may include database systems, distributed data management, management of IS, Web-based IS, new IS applications and new trends of IS.
<b>IS721</b>	<b>Databases for New Computing Platforms</b>
	قواعد البيانات في البيئات الجديدة
	The course considers the impacts and requirements of new computing platforms on building database management systems, like new storage devices (e.g. flash memories), new hardware technologies (e.g. GPUs), and new computer architectures (e.g. multicore processors).
<b>IS731</b>	<b>Advanced Distributed Databases</b>
	قواعد البيانات الموزعة متقدمة
	The course covers new advanced concepts in distributed databases including: databases on mobile and wireless networks, database for peer-to-peer systems, databases in the cloud computing environments. Topics also include advanced transaction data models, multidimensional data organization, data cleaning, and data provenance.
<b>IS741</b>	<b>Advanced Topics in Data Management</b>
	موضوعات متقدمة في إدارة البيانات
	The course is devoted to advanced and emerging issues in research, design, and development of data management systems. Advanced features of the course include research related to Mobile Data Management, Streaming databases, multimedia data management, Peer to Peer systems, and data management in Cloud. The course deals with the issues in large distributed systems that are motivated by the computer networking and distribution of processors, and control. The theory, design, implementation, and performance of large systems will be discussed. Concurrency, Consistency, Integrity, Reliability, Privacy, and Security in distributed systems will be included.
<b>IS751</b>	<b>Intelligent Web-based IS</b>
	نظم معلومات ذكية معتمدة على الويب
	This course covers the management and development of intelligent web-based information systems. Students will analyze, design and develop web-enabled database applications using several different approaches. Emphasis will be on concepts and architecture of new technologies. Technical Foundations of the Internet and the Web, Structuring Data, Exchanging Data with Web Services, From Web Services to a Global Data Space, Semantic Web Technologies - RDF/S and OWL, Semantic Web Technologies - SKOS, SPARQL, Ontology Engineering / Publishing Structured Data on

	the Web, Scholarly Information, Web Data Analysis and Semantic eScience, and Human Computation, Web usage log mining, Opinion mining, and social-networks analytics.
IS753	<b>Advanced Topics in Information Retrieval</b>
	موضوعات متقدمة في إسترجاع المعلومات The course introduces advanced topics and research advancements in information retrieval. It includes: Indexing for information retrieval, evaluation of IR systems, relevance feedback and query expansion, recommendation in IR systems, probabilistic information retrieval, clustering and classification in information retrieval.
IS761	<b>Advanced Information Systems Engineering</b>
	هندسة نظم المعلومات المتقدمة The course covers advanced topics in information systems engineering including: Information systems requirements definition, information systems design methodologies, information systems implementation, information systems quality, information systems auditing. The course also introduces concepts of and techniques used in requirement engineering. It includes the topics: Domain understanding and requirements elicitation, requirements evaluation, requirements quality assurance, requirements evolution, modeling requirements, integrating multiple views, formal specification of system models.
IS763	<b>Advanced Information Security</b>
	أمان المعلومات المتقدمة Identification and authentication, authorization rules. Data classification. Basic data encryption and decryption, different encryption and decryption techniques, different types of ciphers, characteristics of good ciphers, crypt analysis, public-key system, single-key system and data encryption standards, threats, safeguards and security objectives, security with some existing systems, security level. Computer virus protection, privacy and data protection, designing of secure system, models of security, database, security, reliability and integrity, sensitive data. Multi-level data, security, protection of files, copy protection, personal computer, security computer network and security. Recent correlated software packages should be used through labs.
IS765	<b>Reasoning with Informatics course</b>
	الاستنباط باستخدام المعلوماتية Students gain knowledge and skills in the analysis of argumentation technology and opinion mining, and are able to understand recent developed technologies which support the analysis of argumentation in a legal context. The course will cover a range of specialized theories, concepts, methods and technologies for argumentation and legal informatics, and students will learn to analyze and evaluate argumentation within a legal context.
IS771	<b>Content Management</b> إدارة المحتوى

	Contemporary online services, such as social networking and multimedia sharing sites, massively multiplayer online games, as well as commerce services are built on content management systems and underlying databases. In this subject, students will learn how to build their own domain-specific content management system, combining web technologies with database technologies. Topics include: collection, modeling and retrieval of information in databases; query languages including SQL; integration of databases with websites; web interfaces; data interchange using XML; transactions; and a selection of advanced topics in data management.
	<b>Mobile Computing</b>
	حوسبة المحمول
<b>IS773</b>	Mobile Computing networks have many characteristics which render protocols designed for wired networks inapplicable. In this course we will cover different approaches towards networking in mobile wireless networks, as well as specific applications and uses of these networks. This course is a survey of the state of the art in mobile computing, and as such will cover protocols which are currently being deployed for wireless networks, as well as many which are still in the research stages.
	<b>Selected Topics in IS</b>
	موضوعات مختارة في نظم المعلومات
<b>IS78x</b>	Topics which are not included in the curriculum. Topics may include database systems, distributed data management, management of IS, Web-based IS, new IS applications and new trends of IS.

## ٤- توصيف مقررات قسم تكنولوجيا المعلومات

IT511	<b>Multimedia Networking</b>
	شبكات الوسائط المتعددة Traditional multimedia services (such as telephony and television) and traditional data services increasingly share a common infrastructure. This will be an important theme in the evolution of computer networks over the next decade. This course will focus on Technical discussion and analysis of Multimedia Over IP (MoIP) related topics, protocols used to transport media (Voice, Video, Image) over a common IP network infrastructure, technical discussion and analysis of Multimedia network architectures. Some of the key technologies covered are: Digital Coding, Compression, Codec, RTP, SIP, Security, and Quality of Service (QOS). This course focuses on how multimedia services and networking technology are co-evolving to support convergence.
IT521	<b>Digital image processing -2</b>
	معالجة الصور الرقمية -٢ This course a bit advanced topics on digital image processing. Topics to be covered include: basic operations, image different representation, image transformations, edge detection, local features and adaptive noise removal methods.
IT532	<b>Pattern Recognition-2</b>
	التعرف على الأنماط-٢ This course covers pattern recognition systems and components; decision theories and classification; discriminant functions; supervised and unsupervised training; clustering; feature extraction and dimensional reduction; sequential and hierarchical classification; applications of training, and decision rules to engineering problems.
IT541	<b>Animation</b>
	الرسوم المتحركة The animation course covers the basic knowledge for creating 2D/3D animation. Students are supposed to learn basic topics including and non-limited to: Vector images vs. Raster images, basic transformations like scaling, rotation and translation, Interpolation types, animation types, rigid objects and kinematics. 2D/3D animation tools will be covered too during the practical section in the course.
IT542	<b>Network operating system</b>
	أنظمة تشغيل الشبكات This course covers the installation, configuration and administration of network operating systems, which includes the following topics: introduction to network operating systems, active directory service, boot process and boot sequence, desktop environment, remote assistance, terminal services, internet applications, users and groups accounts, share and map resources, NTFS permissions, disk quotas, network access to file

	resources, system monitoring, performance monitoring, WEB, FTP and Print servers, backup and disaster recovery, operating system for mobile computing.
IT551	<b>Web Development-2</b>
	تطوير الويب-٢
	This course provides extensive coverage of development using popular open source Java tools such as Apache Tomcat, Axis2 and Derby as well as the Eclipse Development Environment. This course also looks at developing Java based web applications that consume web services using the Java EE Servlet and JSP APIs, which form the basis of the Apache Axis2 implementation and serve to provide a solid foundation for studying other web based frameworks built upon such technologies. Security is also emphasized at both the web server and service level using both tool specific frameworks (e.g. within Tomcat web server) and standards based security as part of the WS-Security protocol. Key topics covered will include: Technical Foundations of the Internet and the Web, Structuring Data, Exchanging Data with Web Services, From Web Services to a Global Data Space, Semantic Web Technologies - RDF/S and OWL, Semantic Web Technologies - SKOS, SPARQL, Ontology Engineering / Publishing Structured Data on the Web, Scholarly Information, Web Data Analysis and Semantic eScience, Document Management Systems (DMS), and Human Computation.
IT572	<b>Speech Recognition-2</b>
	التعرف على الكلام-٢
	This course covers fundamentals of speech recognition. Topics include: model for speech production, short-time energy, magnitude, autocorrelation, short-time Fourier analysis, homomorphic (convolutional) methods, linear predictive methods, Hidden Markov Model, speech and non-speech detection, voiced and unvoiced segmentation and classification, pitch detection, formant estimation, speech coding, speech synthesis, speech recognition/natural language processing.
IT582	<b>Project</b>
	المشروع Student will select one of the projects proposed by the department, the student should do analysis, design and implementation.
IT58x	<b>Selected Topics in IT</b>
	موضوعات مختارة في تلك المعلومات This course covers topics of current interest in information technology. Topics may include information retrieval, data communications, computer networks, distributed multimedia systems, electronic commerce, and graph theory, etc.
IT611	<b>Information Networks-2</b>
	شبكات المعلومات - ٢ The course covers the following topics: Network structure of Internet, World Wide Web, and



	social networks, Modelling: Erdős-Renyi graphs; power-law networks; small-world phenomenon; Algorithmic aspects: methods for link analysis; centralized and decentralized search; conductance; spectral gap and the effect of structure on performance. Economic aspects: incentive issues in network formation; routing games, Security: vulnerability and robustness to random failures and worst-case attacks; contact process and the spread of viruses.
	<b>Computer networks-4</b>
	شبيكات الحاسبات-٤
IT612	The following topics are covered in this course: Protocol Design, multicasting and multicast routing protocols, stream control transmission protocol (SCTP), congestion control in data networks, Internet AS relationships, ISP traffic engineering, Critical network infrastructure services, fluid models used in modelling long-lived TCP flows, basic information theory concepts used to study the capacity of ad-hoc networks, basic elements of game theory used to devise network pricing schemes, Internet Measurement and Measurement-Driven Protocol Design, Next Generation Network and Protocol Architecture.
	<b>Image Processing-3</b>
	معالجة الصور - ٣
IT621	This course will emphasise the main common techniques of colour image processing, image compression, frequency domain transformations, edge detection techniques, local features, mathematical morphology. By the end of course, students should be able to define and perform any image pre-processing technique as a basic step in image based applications.
	<b>Computer Vision-2</b>
	الرؤية بالحاسب-٢
IT622	By this course students have to know Image Formation Models, Feature Extraction methods, Motion Estimation techniques, Shape Representation and Segmentation, Object recognition methodologies.
	<b>Pattern Recognition-2</b>
	التعرف على الانماط-٢
IT631	This course presents a particular package of information concerning feature extraction in image processing and computer vision. This course addresses the following topics: extraction of low level features, feature extraction using shape matching, flexible shape extraction (e.g. snakes), object description using boundary descriptors, object description using region descriptors, object description using texture descriptors, Transformation-Search Based Methods, Three-Dimensional Object, Interest Point Detection and Region Descriptors Recognition, data transformation and dimensionality reduction.
	<b>Virtual Reality-2</b>
	الواقع الافتراضي-٢
IT641	In this course we will explore the techniques and technologies that need to be brought together to allow people to work efficiently in virtual worlds. Topics include systems for presenting

	information to all five senses (visual, auditory, haptic, olfactory, and gustatory), methods for users to interact with objects within virtual environments, and evaluation techniques for assessing effectiveness. Students will use various display and interface devices available for the course, develop prototype applications, and evaluate them. The format of the course will be a combination of traditional lecture, literature review, and hands-on work. Students will be expected to implement several techniques as part of this course.
IT661	<b>Advanced Topics in Multimedia</b>
	موضوعات متقدمة في الوسائط المتعددة This course introduces recent development in multimedia. Topics to be covered in this course include: Motion estimation and compensation in video, Predictive Coding techniques, transform coding techniques, MPEG compression, Super Resolution of Images and Video, Steganography, Cryptography, data hiding, image retrieval, text modeling and classification, meta data and tagging.
IT671	<b>Automatic Speech Recognition-3</b>
	التعرف الآلي على الكلام-3 The course introduces students to the rapidly developing field of automatic speech recognition. Topics include: algorithmic aspects of speech recognition systems, search algorithms, stochastic modelling, language modeling techniques, various approaches to speech recognition, advanced techniques used for acoustic-phonetic modelling, robust speech recognition, speaker adaptation, processing paralinguistic information, speech understanding, and multimodal processing.
IT68x	<b>Selected Topics in IT</b>
	موضوعات مختارة في تك المعلومات Topics which are not included in the curriculum. Topics may include computer networks, network security, computer vision, pattern recognition, computer graphics & virtual reality, multimedia, signal processing, speech recognition, and new trends in information Technology filed.
IT683	<b>Advanced Information Technology Applications</b>
	تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة This course will cover the advanced issues in the field of information technology and its applications. The course consists of the study and discussion of research papers appearing in the current literature related to information technology topics.
IT684	<b>Medical Imaging</b>
	التصوير الطبي In this course different aspects related to medical imaging are introduced. Topics to be covered include: medical image acquisition and imaging modalities, medical images storage and transfer, image enhancement techniques for medical images, Feature extraction and selection, medical image segmentation focusing on model-based image segmentation and machine learning in image segmentation, shape analysis, content-based medical image retrieval. And finally several toolkits and software for developing medical imaging systems are discussed.

IT711	<b>Advanced Topics in Computer Networks</b>
	موضوعات متقدمة في شبكات الحاسبات
	This course introduces recent development in computer and communication networks. Topics include: Traffic Characteristics, Source Policing, Scheduling and Quality of Service, Wireless Communication, Tracking of Mobile Users, Performance of Computer networks, optical communication, WDM technologies, basics of sensor networks, sensor and actuator interfacing; feedback control.
IT712	<b>Advanced topics in Network management</b>
	موضوعات متقدمة في إدارة الشبكات
	The course will provide information to students on how to install, maintain, and manage Local Area Networks and internetworks. Students will have an understanding of network management architectures and protocols, and will become comfortable with using the different TCP/IP Protocols and a variety of network management tools. The course will cover the following topics: Data Communications and Network Management Overview, Review of Computer Network Technology, Basic Foundations: Standards, Models, and Language, SNMPv1 Network Management: Organization and Information Models, SNMPv1 Network Management: Communication and Functional Models, SNMP Management: RMON, Network Management Tools and Systems, Network Management Applications, Web-Based Management.
IT713	<b>Advanced topics in network security</b>
	موضوعات متقدمة في أمن الشبكات
	The following topics are covered in this course: Broadcast authentication ; Group key management: Basic concepts in group key management, Group key agreement protocols (GDH, B-D protocols, TGDH), Group key distribution protocols (LKH, secret-sharing based protocols, SDR); Security in wireless sensor networks: Key pre-distribution, Message specific puzzle, Secure and resilient clock synchronization, Secure location verification; wireless physical layer security: Recent advances in anti-jamming wireless communication, Wireless link signature; Cloud computing infrastructure security.
IT721	<b>Advanced Topics in Computer Vision</b>
	موضوعات متقدمة في الرؤية بالحاسب
	This course will cover advanced topics in computer vision . It will relay on CV systems and intelligent systems used for specific well known applications. It's supposed to study topics like Optimization techniques in recognition, Fuzzy systems, support vector machines, Neural network systems, Graph theory in CV. Hidden Markov models and Gaussian mixture models.
IT731	<b>Advanced Topics in Pattern Recognition</b>
	موضوعات متقدمة في التعرف على الأنماط
	This course introduces recent development in clustering and classification techniques. This course addresses the following topics: the extraction of concepts from large high-dimensional datasets, database creation and modelling for 3D object recognition, the contribution of color to object

	recognition, 3D object recognition systems, distance measures and similarity functions, study the current advances in classification techniques (e.g. SVM, spectral-spatial classification), study the current advances in clustering techniques, cluster validity techniques.
IT732	<b>Biometrics</b>
	القياسات الحيوية In this course, different aspects related to biometrics are introduced. The topics to be covered includes: discussion of the three most common traits used in biometrics community (namely, fingerprint, face and iris), brief introduction to other traits like ear, gait, hand geometry and soft biometrics, introduction of several advanced topics in biometrics like cancelable biometrics and remote biometrics. And finally, security issues related to biometric systems are discussed.
IT78x	<b>Selected Topics in IT</b>
	موضوعات مختارة في تك المعلومات Topics which are not included in the curriculum. Topics may include computer networks, network security, computer vision, pattern recognition, computer graphics & virtual reality, multimedia, signal processing, speech recognition, and new trends in information Technology filed.
IT783	<b>Computational Cognitive Science</b>
	علم الإدراك الحسبي This course covers: principles and scope of cognitive science; connectionist and symbolic approaches to cognitive science; learning rules; function and relation of different types of neural networks to brain function and cognitive behaviour; applications in biometrics; applications in bioinformatics; applications in forecasting.
IT784	<b>Computer-Assisted Interventions</b>
	التدخلات بمساعدة الحاسب In this course the topic of computer-assisted interventions and other related topics are introduced. The course starts by an overview of image-guided interventions, then the following topics will be covered: different tracking devices – their advantages and disadvantages, visualization in image-guided interventions, augmented reality in image-guided interventions, rigid and non-rigid image registration, normalization and matching (include 2D/2D, 2D/3D, 3D/3D techniques), 3D surface reconstruction. And finally, several applications of image-guided interventions are discussed.
IT785	<b>Human-Computer Interaction</b>
	التواصل بين الإنسان و الكمبيوتر Human-Computer Interaction (HCI) is a rapidly expanding research and development area that has transformed the way we use computers in the last years. This course introduces the different methods, principles and tools for designing, programming and testing interactive systems. The course covers topics such as usability and affordances, user-centered design, human cognitive, information and interactivity structures, interaction styles, interaction techniques, and user interface software tools with a special focus on mobile user interfaces. In addition, the course

	reviews recent developments in HCI including emerging interaction styles (e.g. mobile interaction, augmented-reality, tangible user interfaces, and ubiquitous computing) and a variety of interaction techniques (e.g. use of voice, gesture, and eye movements).
--	--

## ٥- توصيف مقررات قسم بحوث العمليات ونظم دعم القرار

OD510	<b>Operation Research &amp; Decision Support Systems</b>
	بحوث عمليات ونظم دعم القرار The course will introduce the well-known Operation Research areas such as linear programming, integer programming, goal programming, transportation, and models for optimization, non-linear programming are presented. The solution approaches of these models with the help of relevant software packages will be covered. The course includes the ability to interpret the results of the above models and an understanding of their advantages and limitations. The Decision Support Systems part of the course contains an introduction to concepts and methods of Decision Support Systems and the Components of a computer-based Decision Support Systems.
OD531	<b>Linear and Nonlinear Programming</b>
	البرمجة الخطية والغير خطية This course includes the graphical solution approach, the simplex method with the sensitivity analysis, duality in linear programming and the economic interpretation, revised simplex, dual simplex, Transportation problem. Methods and algorithms for unconstrained nonlinear optimization, nonlinear optimization
OD541	<b>Modeling and Simulation</b>
	النمذجة والمحاكاة Fundamentals of computer simulation as a modeling technique, Simulation versus mathematical modeling, Time management in simulation models, Stochastic versus deterministic models, Discrete versus continuous simulation, Stochastic discrete event simulation, Random sampling on computers.
OD551	<b>Decision and Game Theory</b>
	نظرية القرارات والمباريات Decision making under certainty, risk and uncertainty, Use of decision tables, decision trees and sequential decision-making, Opportunity loss, Conditional probability and decision analysis, Multiple comparison and multiple ranking methods, Concepts of game theory, non-cooperative games, cooperative games, games with incomplete information, Case study.

OD570	<b>Applications of Operation Research &amp; Decision Support Systems</b>
	تطبيقات بحوث عمليات ونظم دعم القرار
	Applied management tools and technologies for organizational decision support. Knowledge-based systems, decision support systems, and data mining techniques such as inductive learning and others. Alternative software development tools or generators of a DSS. The role of computational tools (simulation, optimization, statistical and other quantitative models) and computer information systems (MIS, AI, and ES) to support and enhance the capability of the DSS. Discussion and analysis of real life case studies of integrated DSS is stressed throughout the course.
OD580	<b>Project</b>
	المشروع
	Student will select one of the projects proposed by the department; the student should do analysis, design and implementation.
OD581	<b>Selected Topics-1 in OD</b>
	موضوعات مختارة-1 في بحوث العمليات
	Topics which are not included in the curriculum. Topics may include project planning, systems optimization, decision support, intelligent computations, decision support applications, and new trends in OD.
OD582	<b>Selected Topics-2 in OD</b>
	موضوعات مختارة-2 في بحوث العمليات
	Topics which are not included in the curriculum. Topics may include project planning, systems optimization, systems simulation, systems management and decision support, intelligent computations, decision support applications, and new trends in OD.
OD621	<b>Applied Project Management</b>
	تطبيقات ادارة المشروعات
	The goal of this course is to bring students' project management research and practice to a new and much more effective level. A case study approach is adopted during the course and the course will build on the Management Body of Knowledge (PMBOK). Broad topics to be covered include: the growth of project management; success, maturity, and excellence; project management methodologies; strategic planning for project management; maturity of modern project management; project portfolio management; the project office; and management support.
OD631	<b>Advanced Optimization-1</b>
	أمثلية متقدمة
	This course builds upon a solid background in linear, network, non-linear. Starting with topics relating to mathematical programming, including path-following interior point methods, semi-definite and cone programming, and convex optimization, an exposition of advance concepts in multi-objective and network optimization will be made.

	Throughout the course, implementation issues will be addressed, including stability and convergence properties.
OD641	<b>Advanced Modeling and Simulation Applications</b>
	تطبيقات النمذجة والمحاكاة المتقدمة
	This course will focus on studying advanced approaches to computer simulation. Topics include: recent trends in simulation methodologies, simulation techniques and languages; hybridization of simulation approaches; recent algorithms for validation and verification. Several case studies will be explored in details.
OD651	<b>Advanced Decision Support Systems</b>
	نظم دعم القرار المتقدمة
	This course will cover next generation Decision Support Systems (DSS) that support business and advanced organizational decision-making activities. The focus will be on developing tools and metrics for complex problem solving. Such tools will exploit recent advances in various fields like operations research, AI, data-mining, visualization and grid computing. In addition, several case studies will be investigated in details.
OD652	<b>Advanced Decision and Game Theory</b>
	نظرية القرارات والمباريات المتقدمة
	This course explores advanced topics in decision and game theory. Applications involving the analytic hierarchy process (AHP) and the analytic network process (ANP) for multi-criteria decision making will be studied. Also the course will cover methodologies and topics pertinent to decision making under uncertainty. With respect to game theory, determining equilibrium in competitive situations under uncertainty will be a main topic. In addition, the limitations of traditional game and decision theory and hence cover elements of agent based models and their methodological pitfalls will be explored.
OD661	<b>Applied Computational Intelligence in Operations Research</b>
	تطبيقات الذكاء الحاسبي في بحوث العمليات
	This course will explore recent advances topics in the field of computational intelligence that are relevant to optimization and decision support. Areas of interest include Evolutionary, Fuzzy, and Neural Computation. Practical implementation aspects of relevant algorithms and techniques, especially in business intelligence, will also be addressed.
OD671	<b>Applications of Advanced Operations Research and Decision Support</b>
	تطبيقات بحوث العمليات ودعم القرار متقدمة
	Applied knowledge management tools and techniques for organizational decision support. Knowledge-based systems, decision support systems, and data mining techniques such as inductive learning and neural networks.
OD672	<b>Advanced Stochastic Programming</b>

	برمجة عشوائية متقدمة
	This course will cover different types of uncertainty models including fuzzy, stochastic and rough modeling to manage risk in decision making. The course will focus on the models and their applications in the field of decision support and operations research. Topics include modeling uncertainty in optimization problems, algorithms for stochastic programming, and advanced approximation and sampling methods.
OD67x	<b>Advanced Topics in Operations Research And Decision Support</b>
	موضوعات متقدمة في بحوث العمليات و دعم القرار Advanced topics which are not included in the curriculum and seems to be needed should be suggested as an elective course by the Department. Topics may include project planning, systems optimization, systems simulation, systems management and decision support, intelligent computations, decision support applications, and new trends in OD.
OD68x	<b>Selected Topics –x in OD</b>
	موضوعات مختارة – في بحوث العمليات Advanced topics which are not included in the curriculum. Topics may include project planning, systems optimization, systems simulation, systems management and decision support, intelligent computations, decision support applications, and new trends in OD.
OD721	<b>Advanced production and inventory planning</b>
	تخطيط المخزون والانتاج المتقدم Introduces a variety of production and inventory control planning problems, develops mathematical models corresponding to these problems, and studies approaches for finding solutions.
OD731	<b>Selected topics in Mathematical programming</b>
	موضوعات مختارة في البرمجة الرياضية This course must contain the interior point methods, semi definite semi definite optimization, convex analysis; graph theory and network close combinatorial optimization and scheduling theory
OD751	<b>Service Science, Management and Engineering</b>
	علوم وهندسة وادارة الخدمات This course provides an introduction to services science – a new, interdisciplinary field that combines social science, business, and engineering knowledge needed for organizations to succeed in the shift to the service and information-based economy. The course will build students’ skills to address business and technical issues in a service business environment. These new skills include the ability to integrate across traditional disciplinary areas to obtain globally effective solutions. Broad topics to be covered include: understanding services, designing the service enterprise, managing service operations, and quantitative models for service management.



OD752	<b>Advanced Models of Operations Research and Decision Support</b>
	نماذج متقدمة في بحوث العمليات ودعم القرار
	The intent of this course is to further provide advanced usage and awareness with the valid and applicable models in advanced operations research and decision support systems. Also it should help the students to efficiently and effectively think and innovate the implementation of such models in the organizations to best fit its environment and provide the real value behind such models using advanced techniques in operations research and decision support.
OD753	<b>Advanced Decision Support Methodologies</b>
	منهجيات دعم القرار المتقدمة
	Advanced Techniques of Decision Support explore advanced approaches to Problem solving, decision-making, and model building. Topics covered include Classification of models included in Decision Support Systems (DSS), Principal components of an integrated DSS, Data management versus Model Management Systems, and Model selection. Computer packages will be used as training tools for developing DSS.
OD771	<b>Research Topics in Operations Research</b>
	موضوعات بحثية في بحوث العمليات
	This course will cover recent and emerging topics in the field of operations research and their applications. Analysis skills and issues of real world problems will be addressed in the course.
OD772	<b>Research Topics in Decision Support</b>
	موضوعات بحثية في دعم القرار
	This course will cover recent and emerging topics in the field of decision support and their applications. Analysis skills and issues of real world problems will be addressed in the course.
OD78x	<b>Selected Topics in OD</b>
	موضوعات مختارة في بحوث العمليات
	Advanced topics which are not included in the curriculum and seems to be needed should be suggested as an elective course by the Department and listed under this course.
OD783	<b>Advanced Topics in Information Systems with decision support</b>
	موضوعات متقدمة في نظم المعلومات ودعم القرار
	This course will cover recent and emerging topics in the field of Information Systems and decision support and their applications. Analysis skills and issues of real world problems will be addressed in the course.

اللائحة الداخلية للدراسات العليا

بنظام الساعات المعتمدة

لكلية الحاسبات والمعلومات

بجامعة المنوفية

التاريخ

2016/ /